



Lundi de la résilience

Agir localement, décider durablement : quels outils pour les collectivités dans un contexte d'urgence écologique et de contraintes budgétaires ?

Collectivités



Etat



Entreprises



Experts



Nouveau cycle de formation 2026 – 2032 : CAP vers des Territoires Durables



Travaux « Résilience »



Un réseau ouvert à toutes les collectivités, animé par France Villes et territoires Durables, le CEREMA et Phoenix Conseil pour faciliter le partage d'expériences et les bonnes pratiques au sein des territoires

Avec :



Une boîte à outils évolutive



Un cycle de webinaires



Des rencontres en présentiel

La nature en ville : Matrice de la résilience

3 juillet
14h - 16h



Frédéric SEGUR
Val'Hor
De quoi parle-t-on ?



Jean-Marc BOUILLON
Val'Hor
Nouvelles alliances pour le végétal



Gilles LECUIR
Agence régionale de
la Biodiversité en Île-de-France
Renouer avec le vivant



Charlène DESCOLLONGES
Hydrologue
Auteure de *Fake or not - l'eau*
L'hydrologie régénérative



David CHEVET
Office National des Forêts
Palettes végétales de demain



Adine HECTOR
Ville et Eurométropole
de Strasbourg
La preuve par l'action

Aménagement résilient : objectif qualité de vie

11 septembre
14h - 16h



Sébastien MAIRE
Délégué général de
France Ville Durable
*Le vivant : matrice de
l'aménagement*



Christine LECONTE
Présidente du Conseil National
de l'Ordre des Architectes
Réparer la ville



Nicolas DETRIE
Directeur de Yes We Camp
*Les habitants, moteurs de la
transformation écologique*



Hiba DEBOUK
Directrice Territoires de AREP
La reconquête des espaces publics



Virginie ALONZI
Directrice de la prospective de
Bouygues Construction
*Intensifier les usages de l'existant,
ou la sobriété partagée*

Energie et carbone : planifier la sobriété

20 novembre
14h - 16h



Philippe BIHOUIX
Directeur général de AREP



Michel SALEM-SERMANET
Directeur général délégué
EFFICACITY



Marie COSNE - Enedis
Brunelle KINGBO - Banque
des territoires
Olga OLIVETI - GRDF
Présentation de **PrioRéno**



David CANAL
Coordonnateur innovation Urbaine
ADEME



Nurten AVCI
Directrice du centre de R&D EIFER
EDF



Frédérique LELLOUCHE
Directrice de l'établissement
national, **Comité 21**

LES LUNDIS DE LA RESILIENCE

«Diagnostic socio-environnemental, comment s'y prendre ?»

avec les interventions de...



Philippe Madec
Architecte et co-auteur du *Manifeste pour
une frugalité heureuse et créative*.



Faustine Faure
Coordinatrice résilience et resp. du pôle d'appui
aux dir. solidarités, société-citoyenneté, CD93
Sophie Gonguet
Cheffe d'équipe au service de la géomatique et
de l'information géographique, CD93
Aidan Young
Chargée de mission transition écologique, CD93



Pauline Teyssier
Ex-Responsable Transition écologique et Résilience, CA
Porte de l'Isère
Nathalie Furst
Directrice de projet résilience, climat et territoires,
Direction territoriale centre-est du Cerema



Lise Bocher
Chargée d'études et d'opérations pour la SPL Vallée
Idéale Développement/ SEM Amiens Aménagement



La Ville de Rotterdam
Stratégie de Résilience du quartier BoTu
Introduction par **Jean-Benoît Cariou** de l'ANRU



**Programme des Nations Unies pour le
Développement (PNUD)**
Présentation des actions de l'organisation en
matière de résilience face au dérèglement
climatique

Hélène Fournière
Risque urbain et résilience - Développement
urbain durable



**Commissariat des Générations Futures du Pays
de Galle**
Gouvernance et innovations sociales au service
de la résilience

Marie Brousseau-Navarro
Commissaire adjoint et Directeur de la santé



**CEREMA - Panorama international : quelles
pratiques nous inspirent ?**
Une sélection d'outils et méthodes venus
d'ailleurs
Bérengère Mercier & Geneviève Rul

LES LUNDIS DE LA RÉSILIENCE

S'inspirer de l'international pour monter en résilience

avec les interventions de...

👉 Pour retrouver les replays : <https://francevilledurable.fr/resilience/>

Nouvelle publication !



Disponible sur



Avec les interventions de :



Pauline Lavaud

Directrice de la
transition et du climat,
Ville de Paris



Valérie Sabéran

Directrice Mission Risques
climatiques et résilience,
Direction générale des
services, Bordeaux Métropole



Nathalie Le Meur

Chargée de projet Donut,
Ville de Grenoble



Lionel Arnaud

Directeur financier de la
Ville de Grenoble



Pour nous contacter :



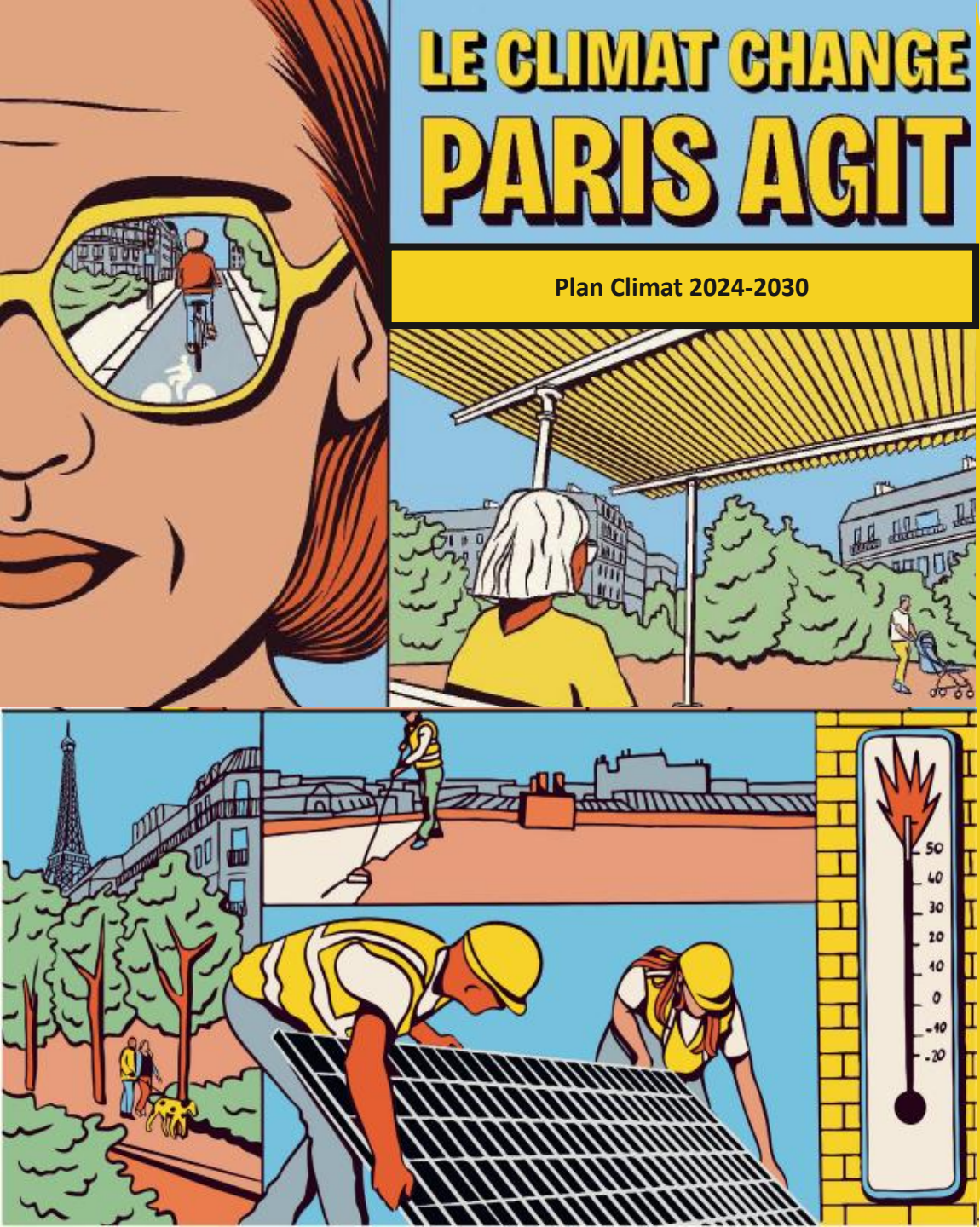
contact@francevilledurable.fr



francevilledurable.fr



[FranceVillesetterritoiresDurables](https://www.linkedin.com/company/francevillesetterritoiresdurables)



**Un outil d'aide à la décision
pour des projets alignés avec le
Plan Climat**

**Les lundis de la résilience
1^{er} décembre 2025**



DIRECTION
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DU CLIMAT



PAULINE LAVAUD

Directrice de la transition écologique et du climat
de la Ville de Paris



**UN OUTIL
POUR DES PROJETS URBAINS
ALIGNÉS AVEC LE PLAN CLIMAT**

Le Plan Climat 2024-2030

Un **document règlementaire** sur les enjeux air, énergie, atténuation et adaptation

Une **stratégie de long terme** pour la Ville et le territoire

- Fixe une trajectoire de neutralité carbone compatible avec l'Accord de Paris
- Anticipe les trajectoires nationales de réchauffement et les impacts locaux

Un programme **d'actions opérationnelles** pour 6 ans

- Planification des investissements
- Evaluation de l'impact sur les trajectoires

Grands objectifs	2030 / 2050		
Empreinte carbone	-40% / - 80%	Règlementations Air UE	Respect de nouvelles normes à 2030
Emissions locales	-50% / -100%	Recommandations Air OMS	Respect des seuils à 2035
Conso. énergétiques	-35% / -50%	Espaces verts	10 m² / habitant.es à 2040
ENR² consommé	45% / 100%	Ilots de fraîcheur	100% Parisien.nes à <7min 24h/24 à 2030
Dont ENR² local	10% / 20%	Désimperméabilisation	40% du territoire à 2050
		Ressource en eau	-15% des prélèvements à 2030

Déploiement du plan climat

6 thématiques opérationnelles et 23 actions prioritaires

Atténuation

- Renforcer le **dispositif ERP+**
- Promouvoir et décarboner le **fret fluvial**
- Développer des **systèmes de consigne** et de boucles de lavage
- Développer les capacités de production locales **d'ENR²**

Economie

- Accompagner la **recherche d'emploi et l'insertion** avec la transition écologique
- Réduire la place de la **publicité en ville**
- Organiser la transition écologique des secteurs de la **culture et du tourisme**

Adaptation

- Développer le modèle **placette Oasis**
- Développer un programme en faveur de **l'adaptation des toits**
- Massifier le développement d'une **végétation adaptée** au changement climatique
- Piloter l'atteinte de **40% du territoire désimperméabilisé**
- Renforcer la place de **l'eau en ville**

Social

- Concrétiser le **droit à une alimentation saine et durable** en renforçant l'accès de toutes et tous à une alimentation de qualité et plus végétale, issues de filières durables et locales
- Identifier et accompagner les ménages en situation de **précarité énergétique**
- Mettre en place un **plan « Grand Chaud »**

Qualité de l'air

- Créer un **grand cœur piéton** dans chaque arrondissement
- Transformer le **boulevard périphérique**
- Engager un programme territorial de **sortie du fioul**
- Développer de solutions **d'avitaillement bas-carbone**

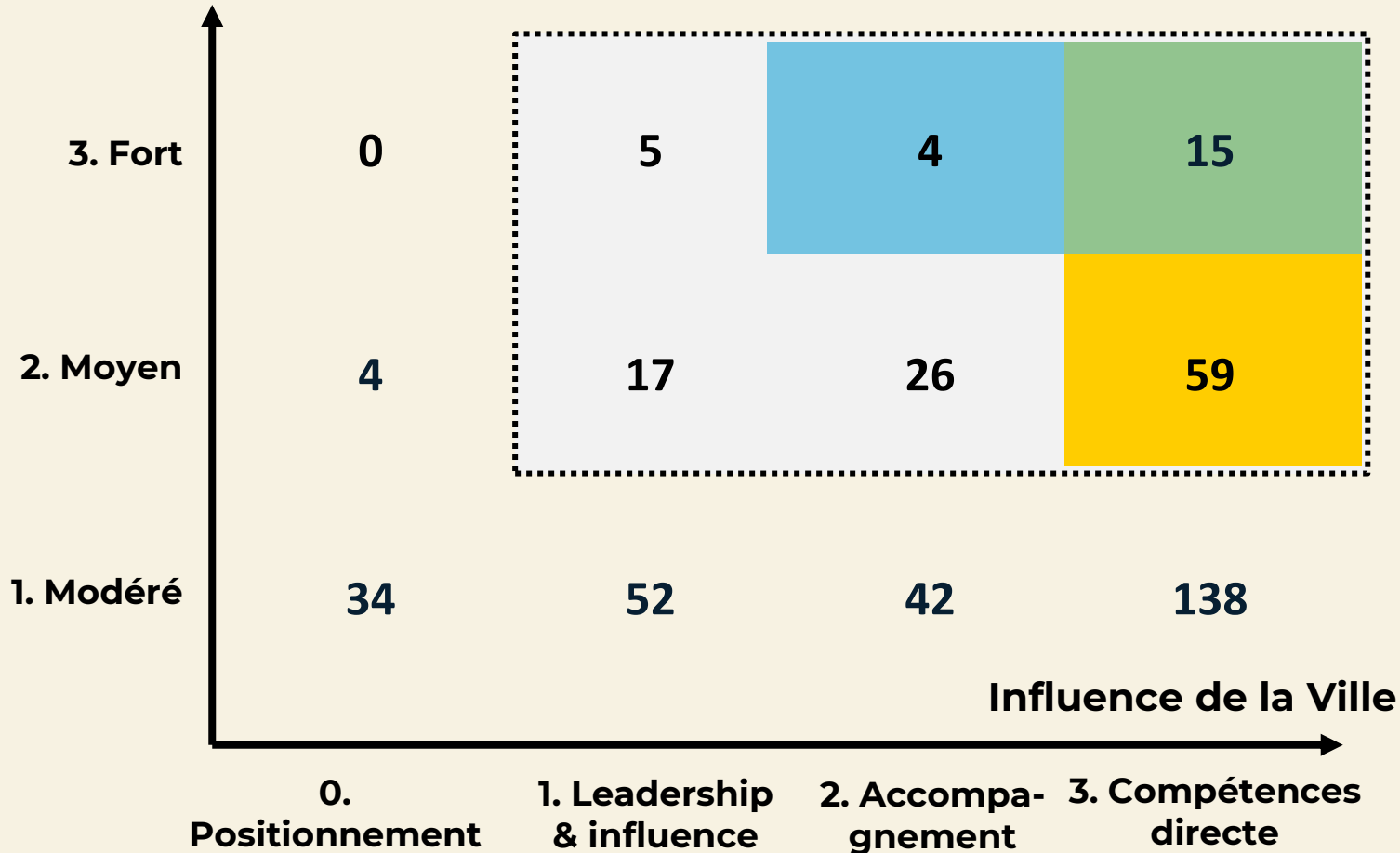
« Ville exemplaire »

- Atteindre **100% d'écoles et crèches rénovées** globalement et adaptées
- Convertir la **motorisation des bennes de collecte**
- Déployer au long terme **6000 micro-installations d'ENR²**
- Renforcer le levier de la **commande publique** en faveur de la transition écologique

Déploiement du plan climat

Opportunité des actions

Impact sur les trajectoires



1/3 d'actions à forts enjeux pour la Ville

15 actions clefs notamment :

- Espaces verts & végétalisation de l'espace public
- Désimperméabilisation & plantations d'arbres
- Rues aux écoles / enfants; +100 ha piétons
- Places oasis rafraichissantes
- Rénovation des logements sociaux
- Plan de sobriété en eau

4 actions accompagnement structurants :

- EcoRénovons Paris+ & atteindre 40 000 rénovations
- Réseau cyclable pour atteindre 25% de vélos
- Décarbonation du réseau de chaleur urbain

59 actions leviers directs notamment :

- Cours oasis, ombrières, plan volet
- Réouverture de la Bièvre, zones humides
- Rénovation du parc municipal
- Transformation & pacification du périphérique

Déploiement du plan climat

Le besoin : un outil pour garantir des projets parisiens alignés avec le Plan climat

Plan climat : 396 actions opérationnelles



1. PROTÉGER les Parisiennes et les Parisiens
=> 110 actions



2. ACCÉLÉRER la réduction des émissions GES
=> 76 actions



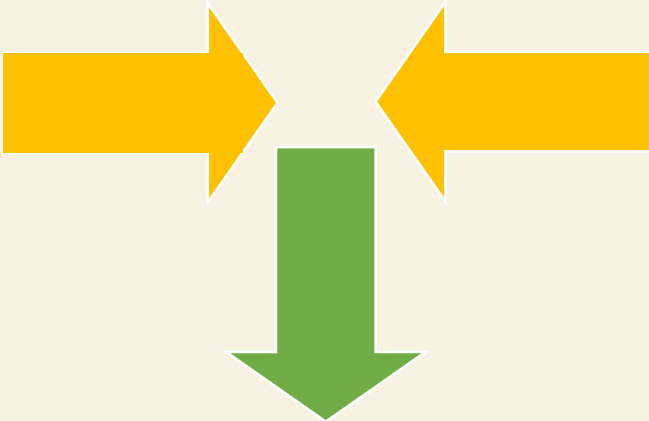
3. PRÉSERVER les ressources
=> 88 actions



4. PROMOUVOIR & ACCOMPAGNER une économie locale, résiliente et bas-carbone
=> 78 actions



5. AGIR ensemble pour le climat
=> 44 actions

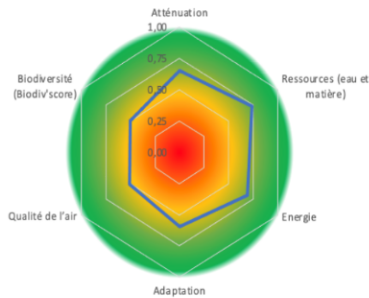


Des projets qui contribuent le plus possible à l'atteinte des objectifs du Plan Climat



Un score « Plan climat » à 360 degrés : adaptation, atténuation, énergie, ressources, biodiversité, qualité de l'air...

Thématique	Qualité du programme	Total des points	Pourcentage
Atténuation	24,0	37,0	0,65
Ressources (eau et matière)	39,0	53,0	0,74
Energie	32,0	46,5	0,69
Adaptation	22,0	37,0	0,59
Qualité de l'air	13,0	25,5	0,51
Biodiversité (Biodiv'score)	30,0	60,0	0,50
Synthèse	33,0	50,0	
Note sur 20	13,2	20,0	

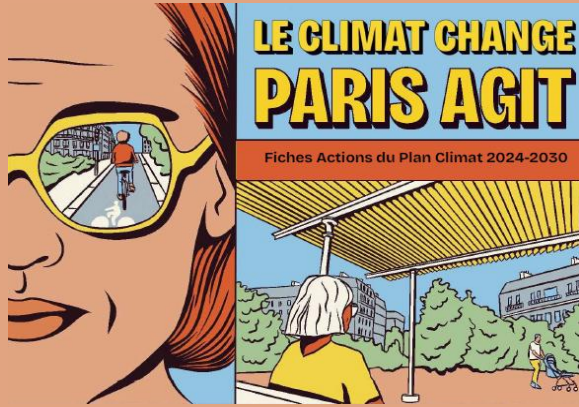




OUTIL PLAN CLIMAT

**UNE METHODOLOGIE ITERATIVE ET PARTAGEE
AU SERVICE DE LA QUALITE CLIMAT DES PROJETS**

L'outil Plan climat : cadrage du besoin



Quels objectifs ?

- Objectivation de la contribution des projets au Plan climat
- Validation et réalisation de projets alignés avec les objectifs 2050 du Plan climat



Pour qui ?

Les élus
Les directions
opérationnelles



Pour quels projets ?

Les projets
d'aménagement et de
construction

Demain d'autres
projets?



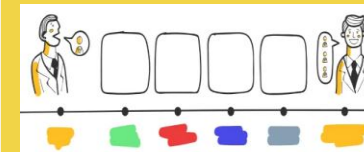
Pour quand ?

Mai 2026



Quels utilisateurs ?

Les porteurs de projets
des directions
opérationnelles de la Ville



A quelles étapes ?

Dès l'amont des
projets, et aux
principales étapes clés

+ dans la gouvernance
décisionnelle des
projets

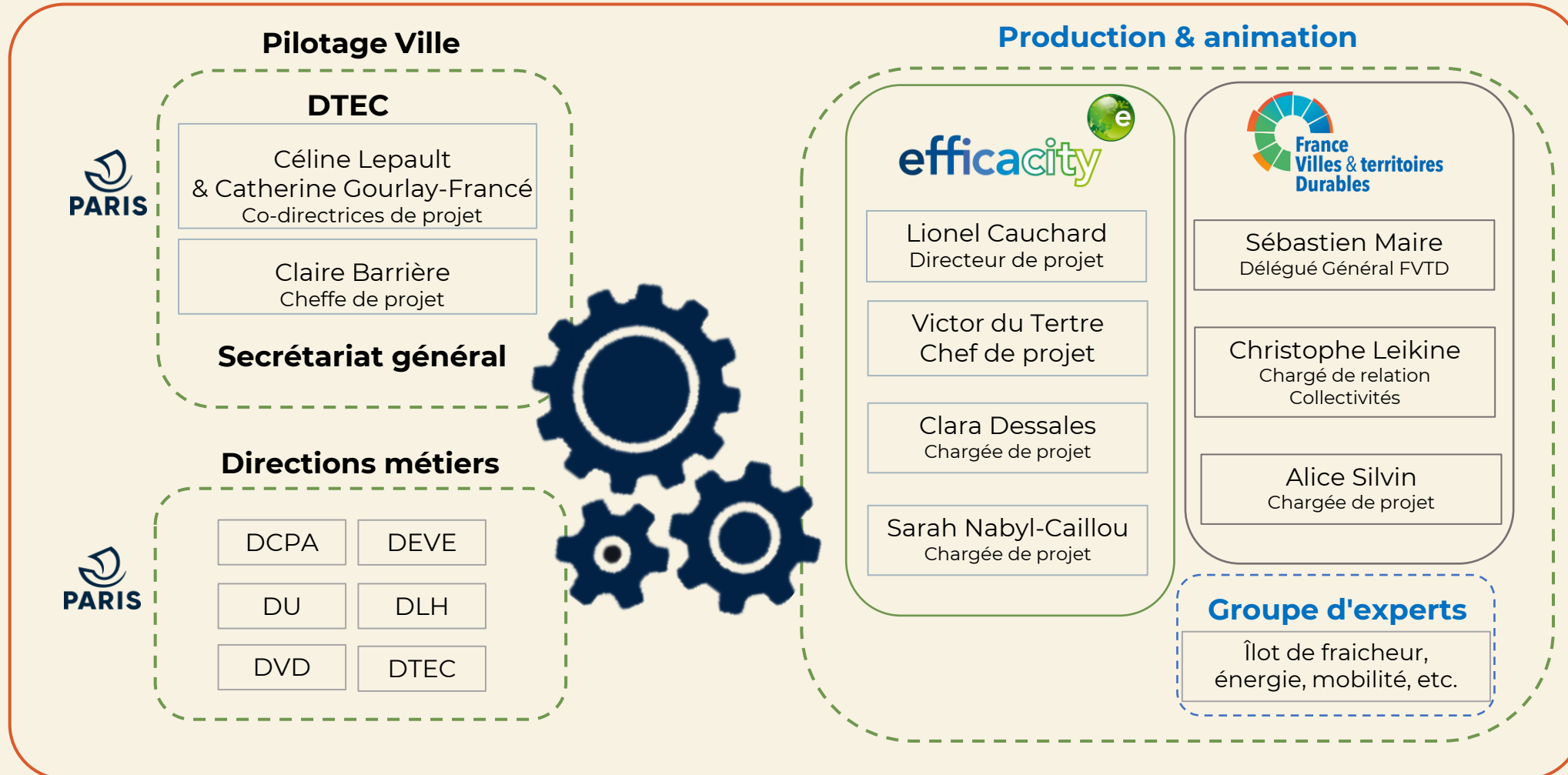
L'outil Plan climat : les équilibres à trouver

Recherche de pragmatisme et d'opérationnalité

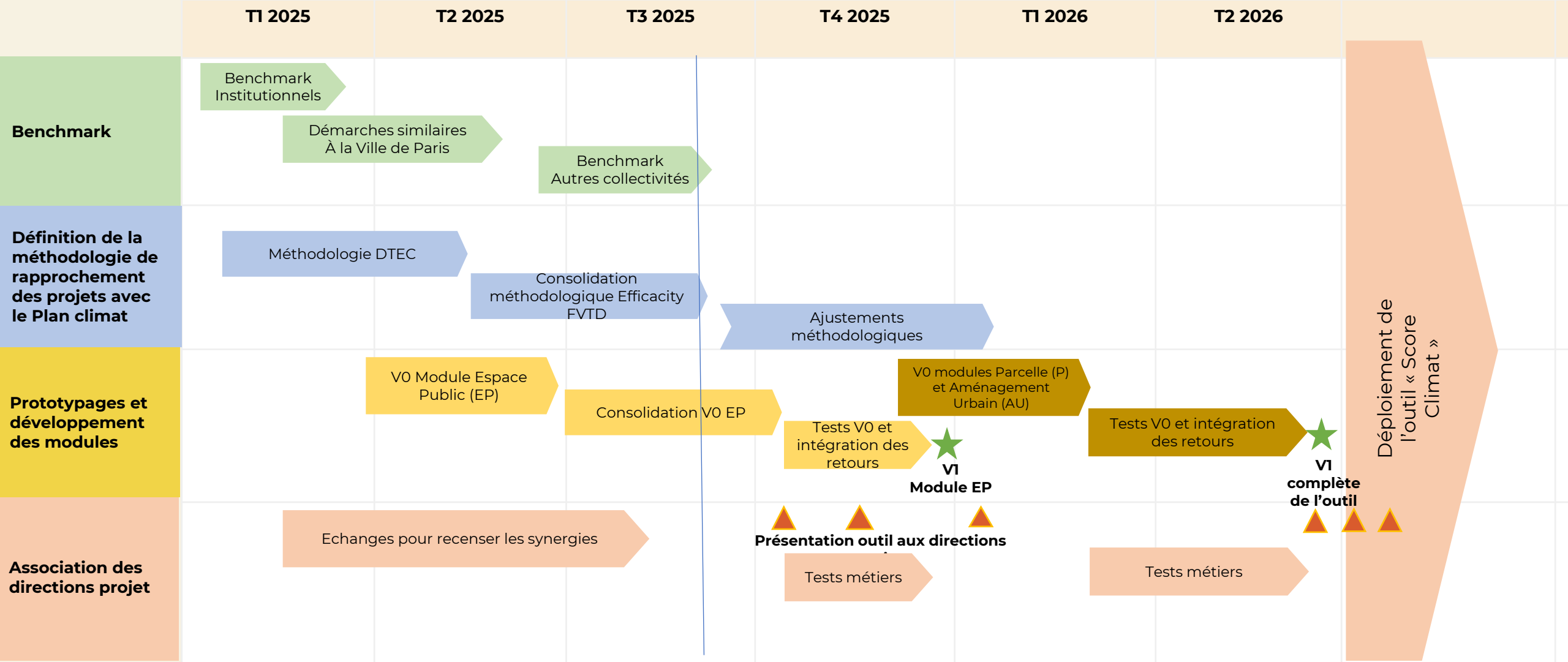


Co-construction et partenariat action-recherche au cœur de la démarche

L'équipe de co-construction de l'outil



Un projet progressif, itératif et partagé



Etape 1 : Conclusions du benchmark

Aucun des outils explorés ne correspond complètement au besoin de Paris (objectifs, échelle territoriale, axes d'analyse, quantitatif/qualitatif, degré de précision, complexité/simplicité, etc.).

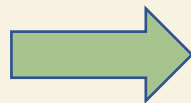
Chaque outil a sa propre structuration en d'axes d'analyse ou d'impact, pour répondre aux besoins techniques, administratifs ou politiques

Des démarches inspirantes :

- * **CAP territoire durable - FVTD** : outil décisionnel pour les élus, à l'échelle d'un territoire
- * **Urbanprint - Efficacity** : outil d'analyse d'aide à la conception et à la décision

Certains outils/documents parisiens sont à prendre en compte :

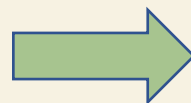
- * **Plan Local d'Urbanisme bioclimatique (PLUb) – Paris** : certaines actions du Plan climat sont adressées par le PLUb
- * **BiodivScore – Paris** : outil complet sous forme de questions-réponses, avec évaluation guidée, pour évaluer la biodiversité d'un projet d'aménagement ou de construction



Outil « maison » à développer



Choix des axes d'analyse ou d'impact à proposer en fonction des objectifs de l'outil et de la gouvernance parisienne du Plan climat



Ingénierie urbaine et de modélisation

Mise en commun des réalisations, répliquabilité des outils, dialogue avec les collectivités, appui sur la recherche



Prise en compte du PLUb sans faire doublon

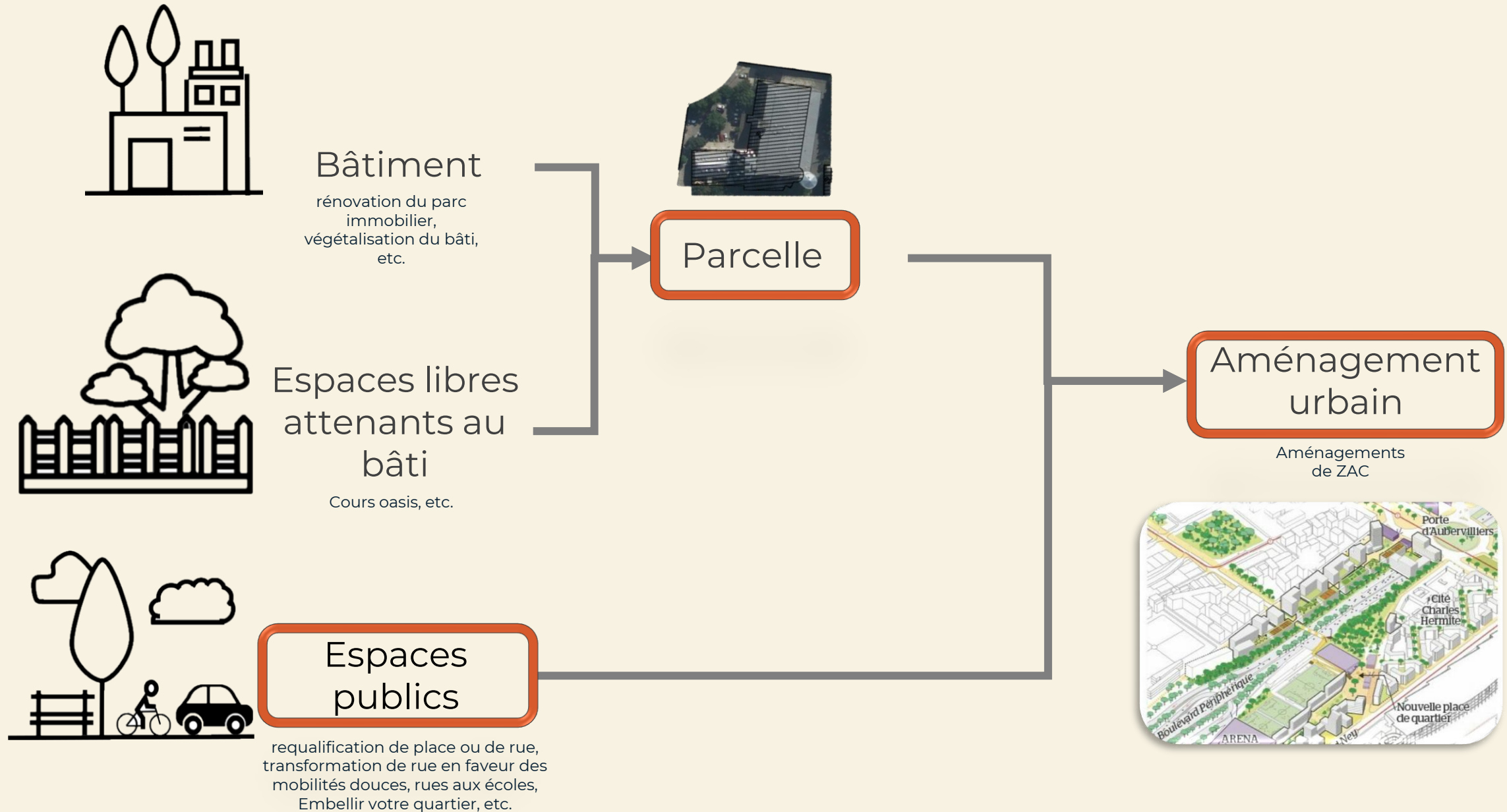
Intégration dans l'outil des notions de surperformance du PLUb



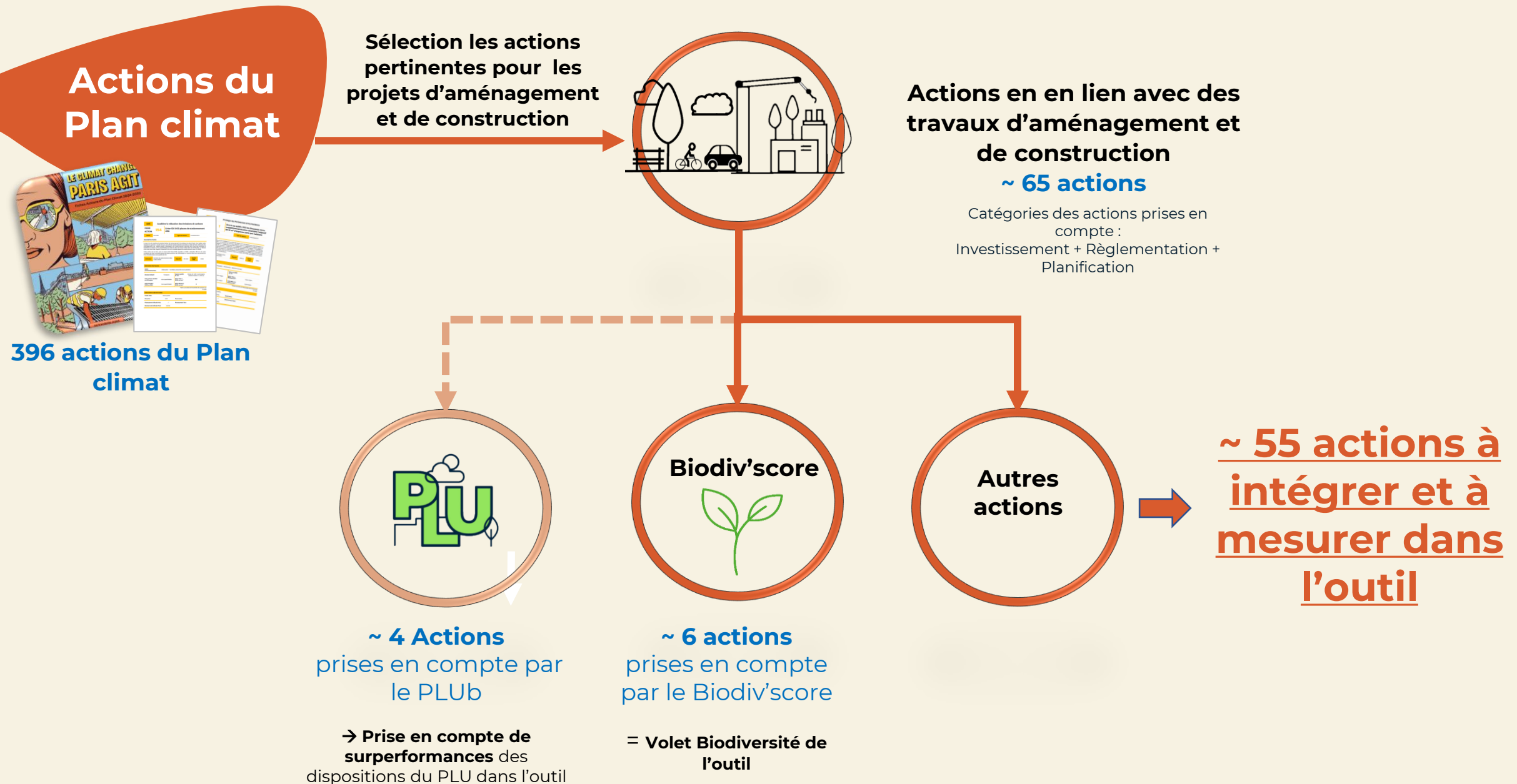
Articulation entre l'outil Plan climat et le BiodivScore

Reprise des typologies de projet du BiodivScore
Intégration dans l'outil des résultats de l'outil BiodivScore

Étape 2 : Définition méthodologique (1/4)



Étape 2 : Définition méthodologique (2/4)



Étape 2 : Définition méthodologique (3/4)

→ Faire coïncider les axes d'analyse de l'outil avec les grandes thématiques environnementales du Plan climat

PROGRAMME D'ACTIONS 2024-2030.....

PROTÉGER LES PARISIENNES ET LES PARISIENS

- I. En rafraîchissant Paris.....
- II. En luttant contre les inégalités environnementales.....
- III. En améliorant la santé des Parisiennes et des Parisiens
- IV. En anticipant et gérant les crises.....

ACCÉLÉRER LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

- I. En pilotant la trajectoire de décarbonation de Paris.....
- II. En rénovant massivement les bâtiments.....
- III. En mobilisant un urbanisme bioclimatique.....
- IV. En poursuivant la décarbonation des déplacements.....

PRESERVER ET PROTÉGER LES RESSOURCES.....

- I. En sortant des énergies fossiles.....
- II. En gérant l'eau.....
- III. En faisant de Paris une ville résiliente.....

PROMOUVOIR ET ACCOMPAGNER LA TRANSITION.....

RÉSILIENTE ET BAS CARBONE.....

- I. En promouvant la transition.....
- II. En défendant un modèle.....
- III. En soutenant une économie.....
- IV. En accélérant la transition.....
- V. En finançant et investissant.....

AGIR ENSEMBLE POUR LE CLIMAT.....

- I. En adoptant une gouvernance.....
- II. En mobilisant les Parisiennes et les Parisiens.....
- III. En développant des solutions.....
- IV. En territorialisant l'action.....



La structuration thématique de l'outil

1. **Atténuation** : Accélérer la réduction de GES
2. **Adaptation** protéger les parisien·nes
3. **Biodiversité** : faire face à la 6^e extinction
4. **Ressources (eau et matière)** en tant que biens communs
5. **Energie** : verdir le mix énergétique et produire des ENR2 locales
6. **Qualité de l'air** : protéger les parisien·nes

Progressivité : les volets sociaux et santé du Plan Climat ne sont pas directement adressés dans la première version de l'outil.

Structuration cohérente avec :

- ✓ La thématisation des actions prioritaires de la gouvernance du Plan climat
- ✓ La taxonomie verte de l'Union européenne
- ✓ Les thématiques du Guide environnemental

+

Le projet d'outil DCPA

Étape 2 : Définition méthodologique (4/4)

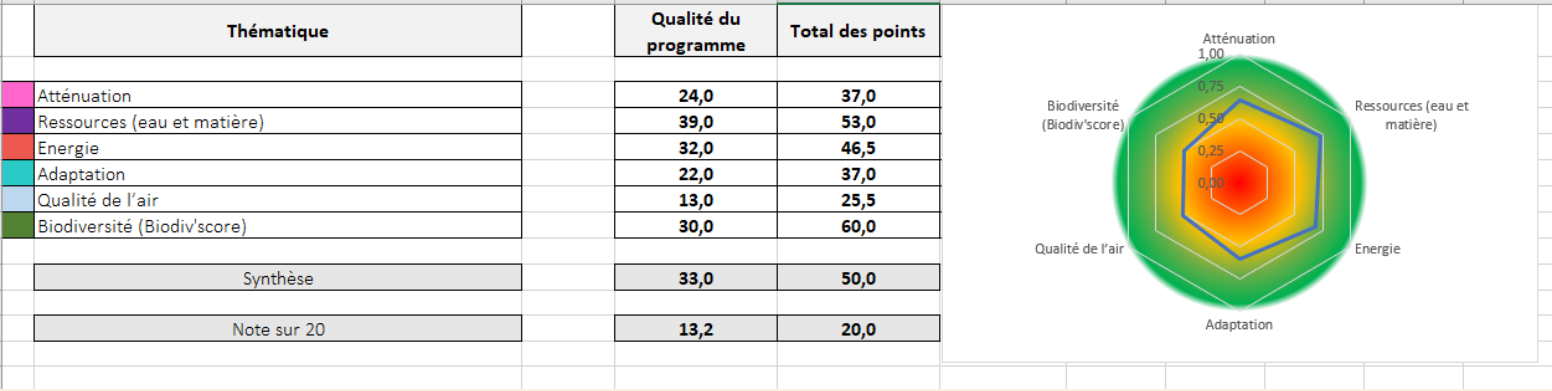
- ✓ **Intégration des actions du plan climat dans l'outil sous forme de questions et de plusieurs réponses permettant de guider au mieux l'utilisateur**

Actions du plan climat	Question(s)	Réponses possibles			
45. Développer une centaine d'équipements "artificiels" d'ombre	Des ombrières sont-elle prévues là où l'ombre manque et on ne peut pas planter ?		Oui	Non	L'ombre ne manque pas
48. Renforcer le déploiement de brumisateurs dans l'espace public en particulier dans les espaces verts	La mise en place de brumisateur a-t-il été étudiée ? (Action prioritaire)	Oui, et des brumisateurs vont être mis en place	Oui mais la mise en place de brumisateurs ne fait pas sens au sein du projet.	Non	

Les projets sans opportunité ne pas pénalisés

- ✓ **Chaque réponse est associée à un nombre de points répartis selon les axes d'impacts du projet**

Deux types de visualisation des résultats



Étape 3 : prototypage pour la catégorie « Espace public »

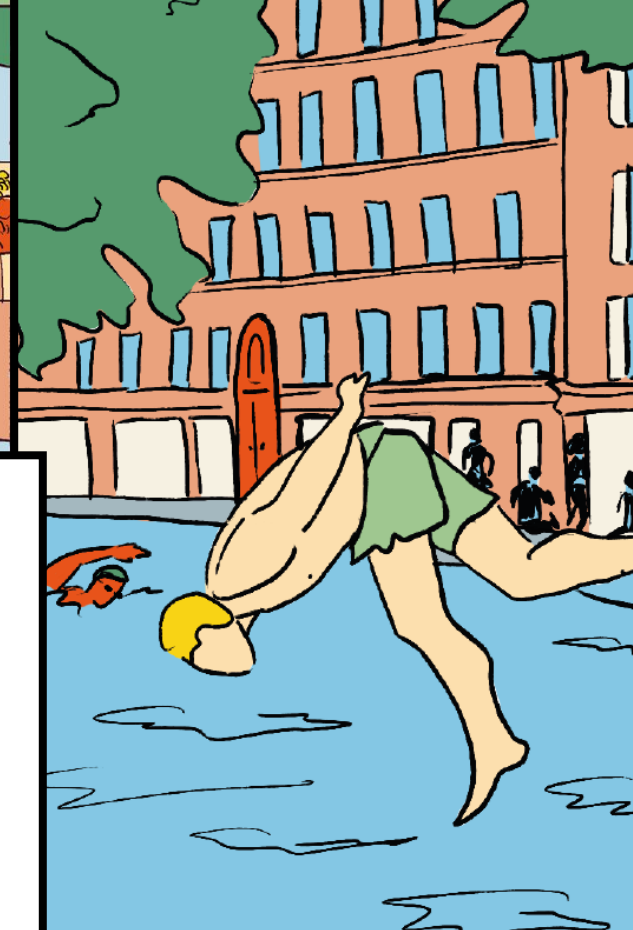
- Consolidé avec les experts métiers (en cours)
- A tester avec les porteurs de projet (à venir)
- A valoriser sous format "formulaire" communicant et attractif pour les utilisateurs !

Thématique	Matériaux et déchets	Evaluation du projet							
		Questions					sélectionner dans la liste déroulante la réponse correspondant au projet	Nombre de points obtenus	Nombre de points total
Actions du plan Climat	135. Généraliser l'utilisation de matériaux issus du recyclage ou du réemploi dans les chantiers municipaux	Quelle part des matériaux utilisés est issue du recyclage ou du réemploi ?	Peut être partir plutôt sur d'autres indicateurs si je n'ai pas de références				Peut être partir plutôt sur d'autres indicateurs si je n'ai pas de références	2	2
	139. Mettre en œuvre une charte chantier propre pour tous les chantiers sur Paris	L'acheminement des matériaux est-il pensé pour limiter l'émission de GES ?	Plus de 70% des matériaux sont acheminés par des moyens peu émissif (ferroviaire, local, fluvial)	Entre 30% et 70% des matériaux sont acheminés par des moyens peu émissif	Moins de 30% des matériaux sont acheminés par des moyens peu émissif / Cette information n'est pas contrôlée		Plus de 70% des matériaux sont acheminés par des moyens peu émissif (ferroviaire, local, fluvial)	2	2
	135. Généraliser l'utilisation de matériaux issus du recyclage ou du réemploi dans les chantiers municipaux	L'utilisation de matériau biosourcé ou bas carbone est-elle priorisée ?		Oui	Non		Oui	1	1
		Les revêtements prévus sont-ils bas carbone (enrobé à froid, recyclé, matériaux perméables, etc.) ?	Oui	Partiellement	Non		Oui	1	1
	136. Sortir progressivement du béton dans la construction, l'aménagement et la rénovation	Avez-vous pris des mesures pour minimiser l'utilisation de béton dans votre projet d'aménagement ?	Indicateur possiblement complexe				Non	0	2
	139. Mettre en œuvre une charte chantier propre pour tous les chantiers sur Paris	La diminution de déchets issus du chantier et la valorisation des déchets indispensables est-elle pensée ?		Oui, un diagnostic PEMD sera effectué et aucun déchet valorisable ne sera enfoui	Non, pas de diagnostic prévu		Oui, un diagnostic PEMD sera effectué et aucun déchet valorisable ne sera enfoui	1	1
	263. Proposer à chaque Parisienne et chaque Parisien une solution de tri à moins de 3 min à pied de chez soi	Des options de tri sont-elles accessibles ? (Poubelle de tri publiques, poubelle de déchets organique pour méthanisation)	Oui des poubelles à déchet organique et poubelles de recyclage sont mises en place	Oui des poubelles de recyclages sont mises à disposition	Non, pas de tri mis en place		Oui des poubelles à déchet organique et poubelles de recyclage sont mises en place	1	1
							NOTE	8,0 points	sur 10 points



CONCLUSION

- Un outil inédit pour garantir des projets alignés avec un plan climat
- Un projet multi-partenarial
- Un outil ouvert et répliquable
- Une méthodologie transparente et itérative
- Un dialogue permanent avec les experts et les opérationnels
- Une articulation avec les outils existants ou en projet à la Ville de Paris
- Une attention particulière à porter sur :
 - La forme de l'outil, qui doit être attractive, lisible et pédagogique
 - L'intégration de l'outil dans la gouvernance Ville des projets
 - Les autres conditions requises pour assurer la pérennité de l'utilisation de l'outil : formations/prise en main, animation au long cours, mises à jour...




PARIS

Merci !

 celine.lepault@paris.fr
claire.barriere@paris.fr





PLAN DE RÉSILIENCE MÉTROPOLITAIN

Voté au Conseil
du 06 juin 2025

© JS Images - Bordeaux Métropole



Bordeaux Métropole : territoire vulnérable, territoire résilient



PLAN DE RÉSILIENCE MÉTROPOLITAIN

Voté au Conseil
du 06 juin 2025

© JS Mayeur - Bordeaux Métropole



37 actions

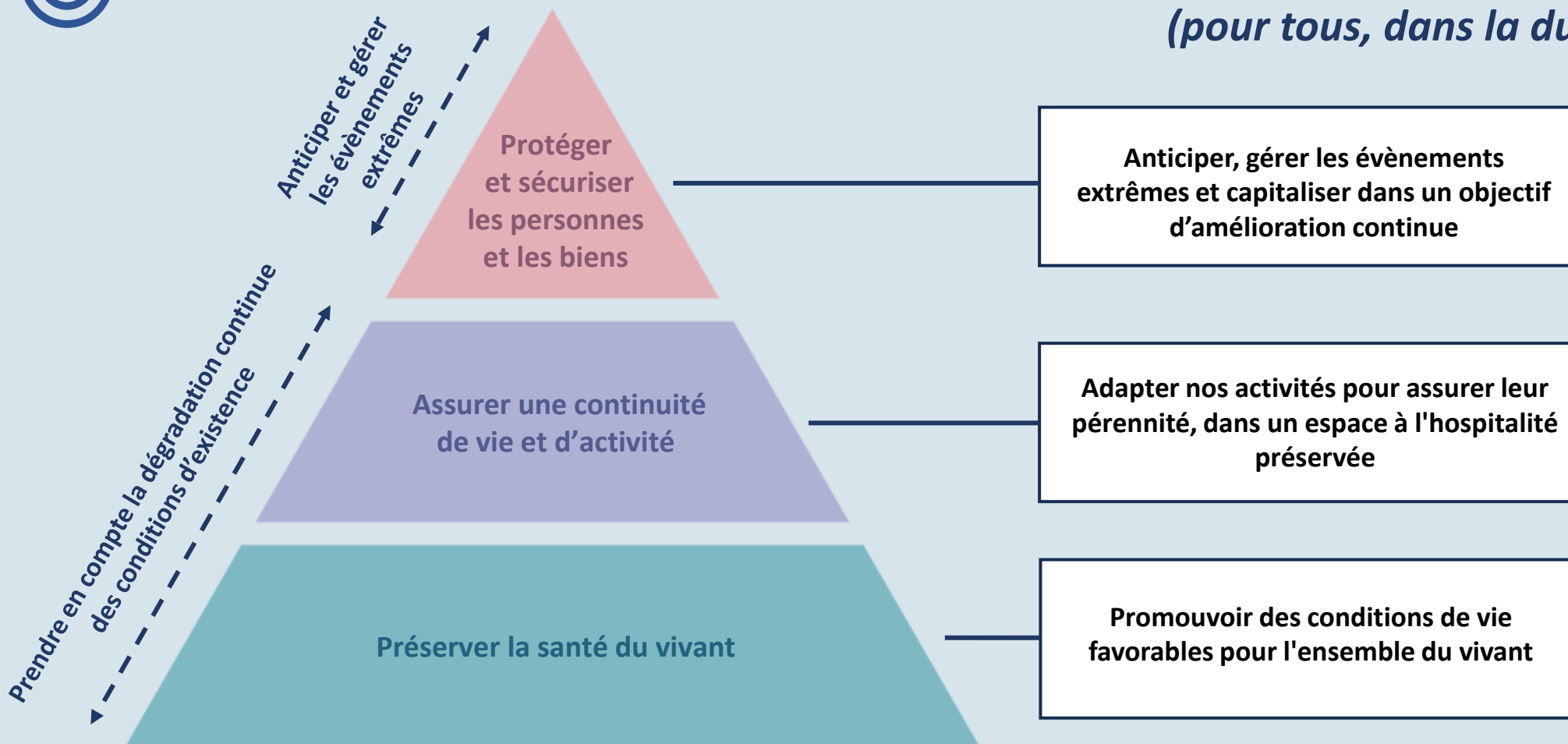
129 mesures



*Préserver l'**habitabilité** du
territoire métropolitain, **pour
tous** et **dans la durée**, dans
un contexte marqué par
l'**accroissement des aléas** et
l'**imprévisibilité** de leur
expression*



Réduire les vulnérabilités pour préserver l'habitabilité du territoire *(pour tous, dans la durée)*

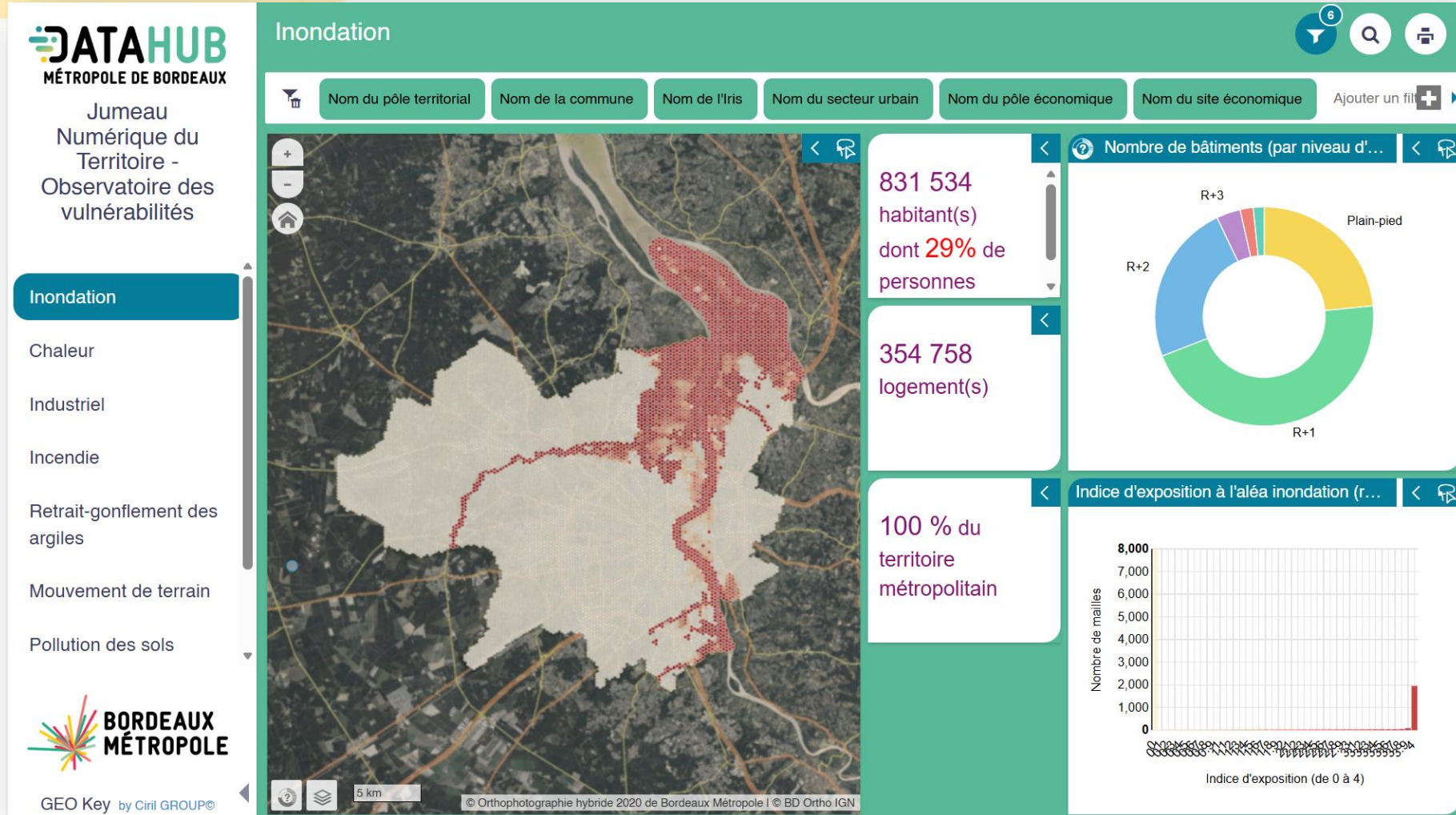


Entretenir une dynamique pour renforcer le pouvoir d'agir et co-construire la résilience du territoire

Deux outils stratégiques



1 - L'observatoire des vulnérabilités :



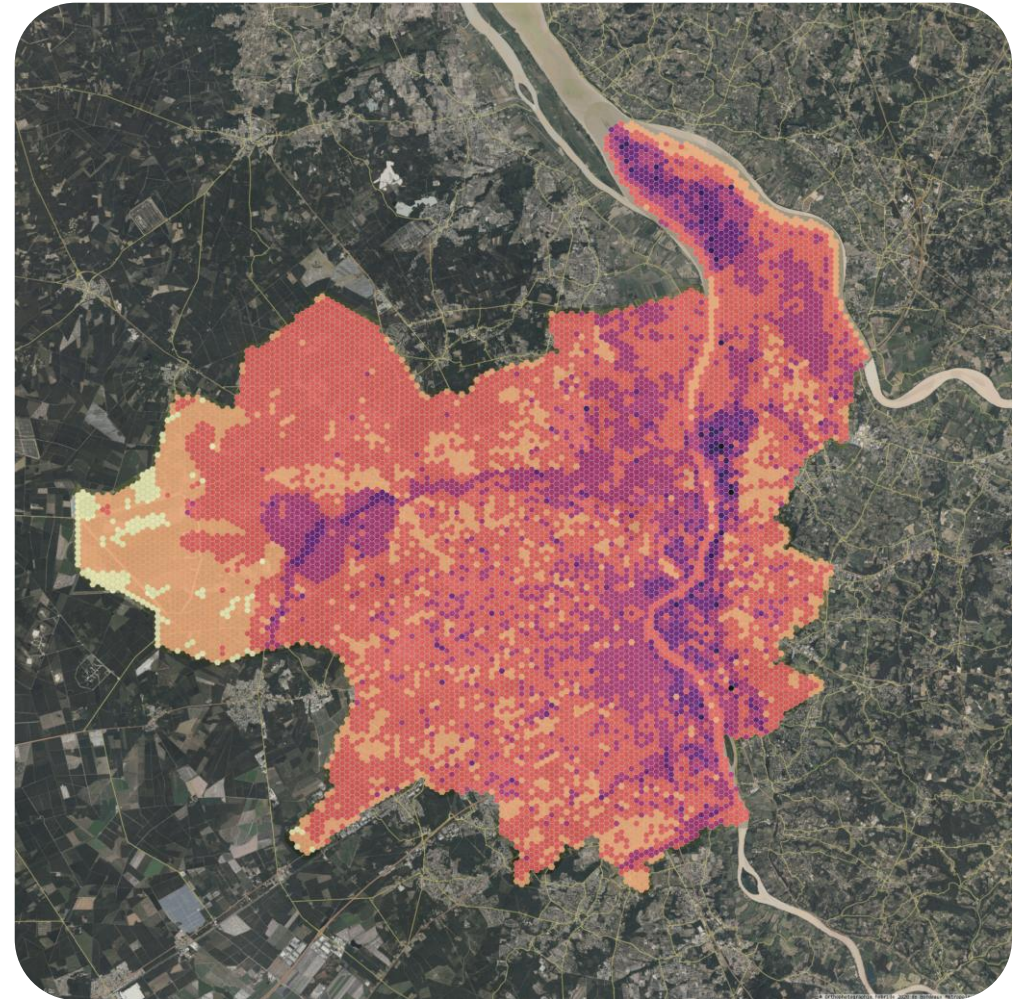
En bref :

- Un outil destiné à **modéliser, visualiser, analyser les risques** du **territoire** métropolitain

- La méthode :

Aléa X **Sensibilité des enjeux** X **Capacité à faire face**

- **L'objectif** : créer un « score risque », à l'échelle locale, permettant d'estimer le niveau de réel de risque et de simuler l'impact de potentiels projets



Nombre d'aléas
recensés :



Etapes à suivre :

Une suite déjà engagée :



**Enrichissement et complétude
de la donnée**



**Construction et mise en test
du « score risque »**

Des interrogations :

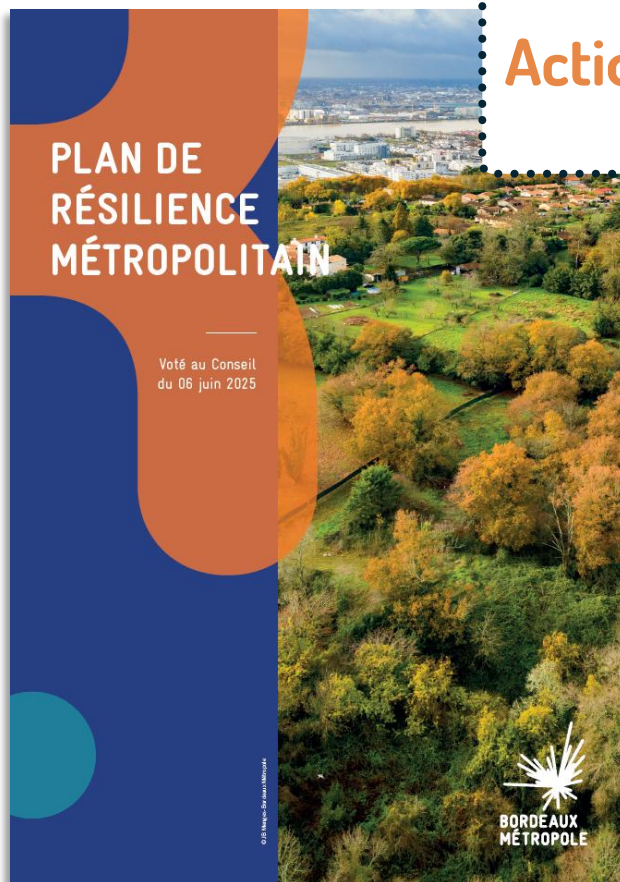


**Quels utilisateurs de l'outil ? Pour
quels usages ?**



**Quelle place dans les processus
de décision ? Quels process
associés ?**

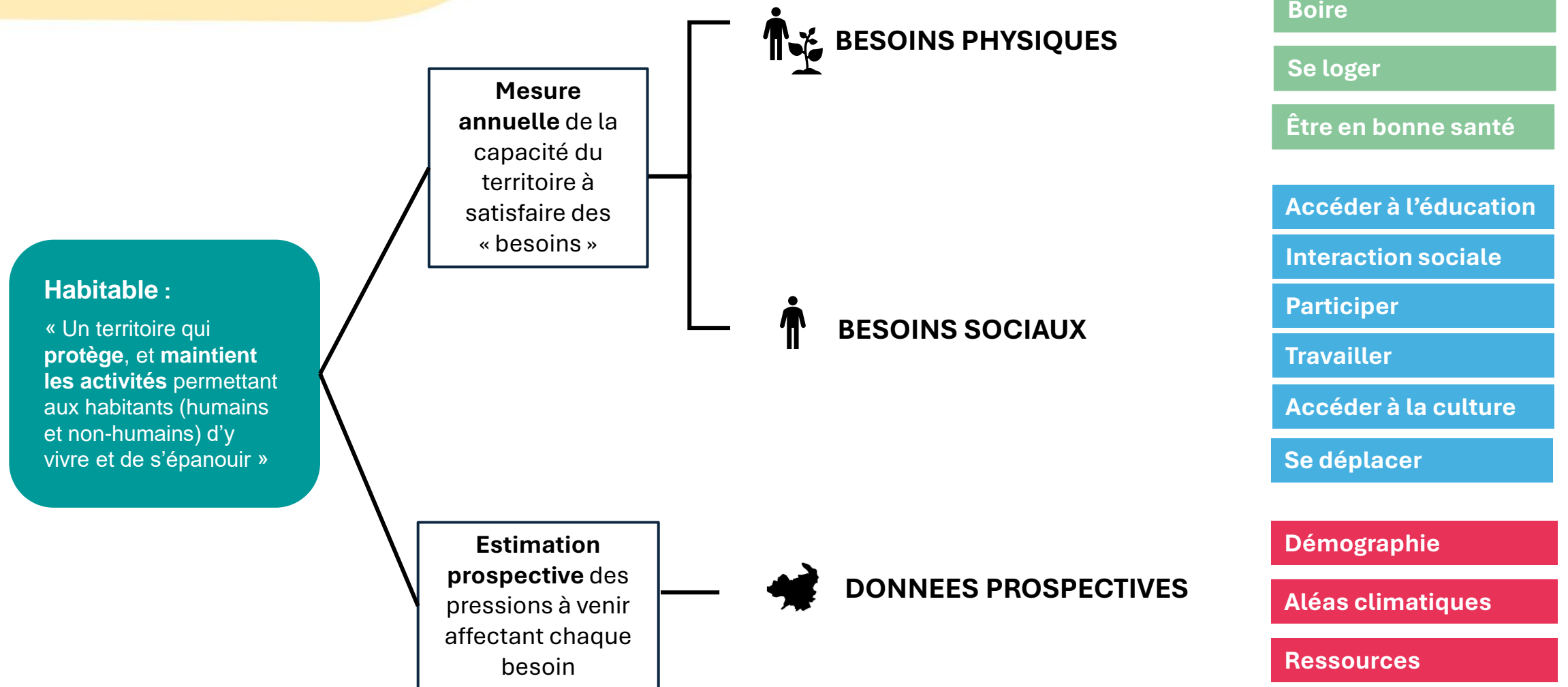
2- La trajectoire d'habitabilité



Action 15 : « Définir et suivre une trajectoire d'habitabilité »

- **Définir**, avec les parties prenantes du territoire, **les critères constitutifs d'une métropole habitable**, pour tous et dans la durée
- **Construire une trajectoire** d'habitabilité du territoire intégrant ces critères et **valorisant les équilibres environnementaux et sociaux à préserver**
- S'appuyer sur l'Observatoire des vulnérabilités pour suivre la trajectoire territoriale et **piloter l'adaptation continue de l'action métropolitaine**

La méthode :



La méthode :

Habitable :

« Un territoire qui protège, et maintient les activités permettant aux habitants (humains et non-humains) d'y vivre et de s'épanouir »

Mesure
annuelle de la
capacité du
territoire à
satisfaire des
« besoins »

Estimation
prospective des
pressions à venir
affectant chaque
besoin



BESOINS PHYSIQUES



BESOINS SOCIAUX



DONNEES PROSPECTIVES

Manger

Boire

Se loger

Être en bonne santé

Accéder à l'éducation

Interaction sociale

Participer

Travailler

Accéder à la culture

Se déplacer

Démographie

Aléas climatiques

Ressources

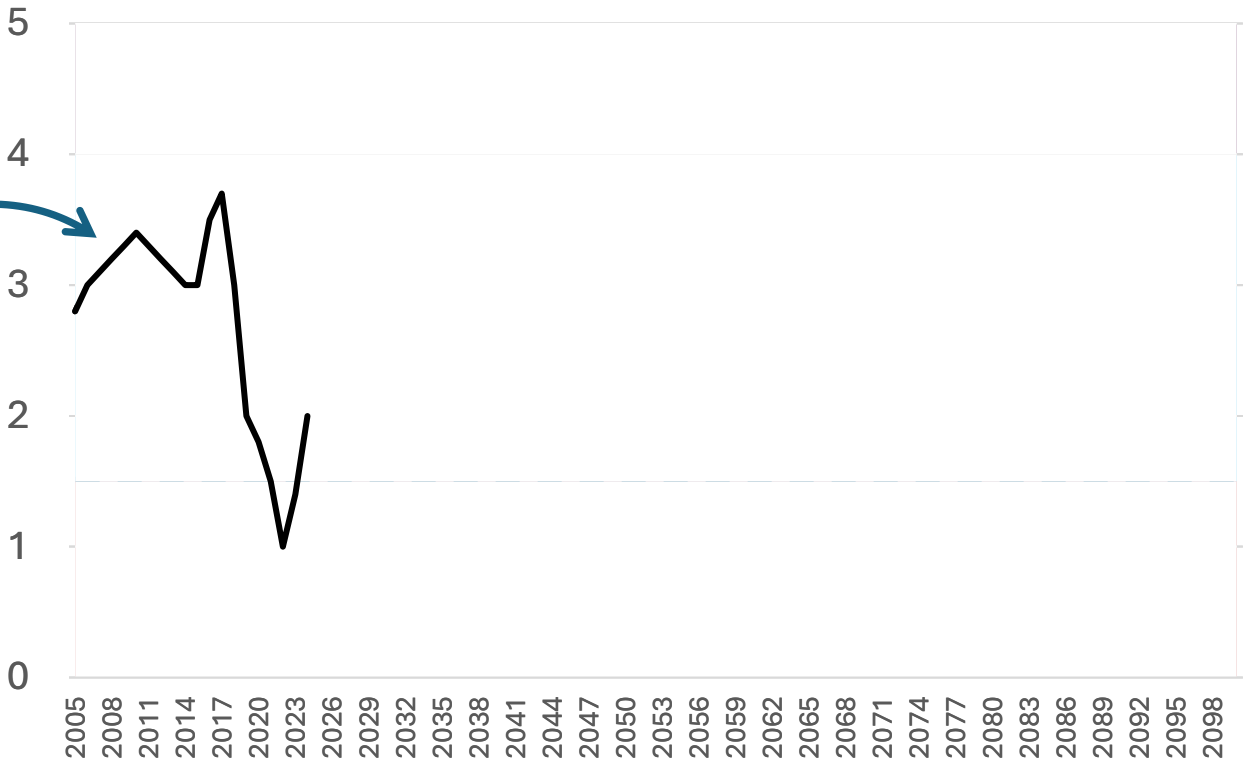
Exemple fictif d'un score : boire

Exemple d'un score :

Score agrégé

Exemple pour « boire » :

- Nombre de litres d'eau consommés / habitant
- % des analyses d'eaux jugées conformes
- Taux de mortalité des végétaux pour cause de sécheresse



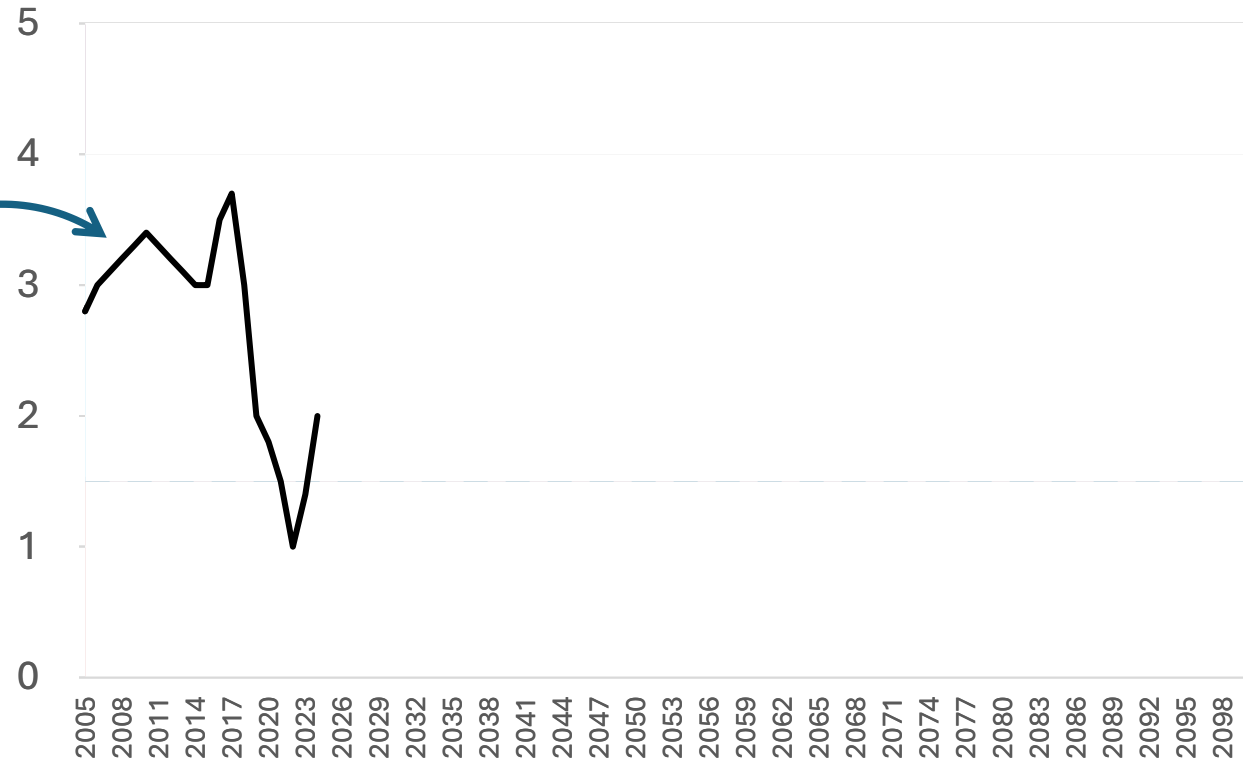
Exemple fictif d'un score : boire

Exemple d'un score :

Score agrégé

Exemple pour « boire » :

- Nombre de litres d'eau consommés / habitant
- % des analyses d'eaux jugées conformes
- Taux de mortalité des végétaux pour cause de sécheresse



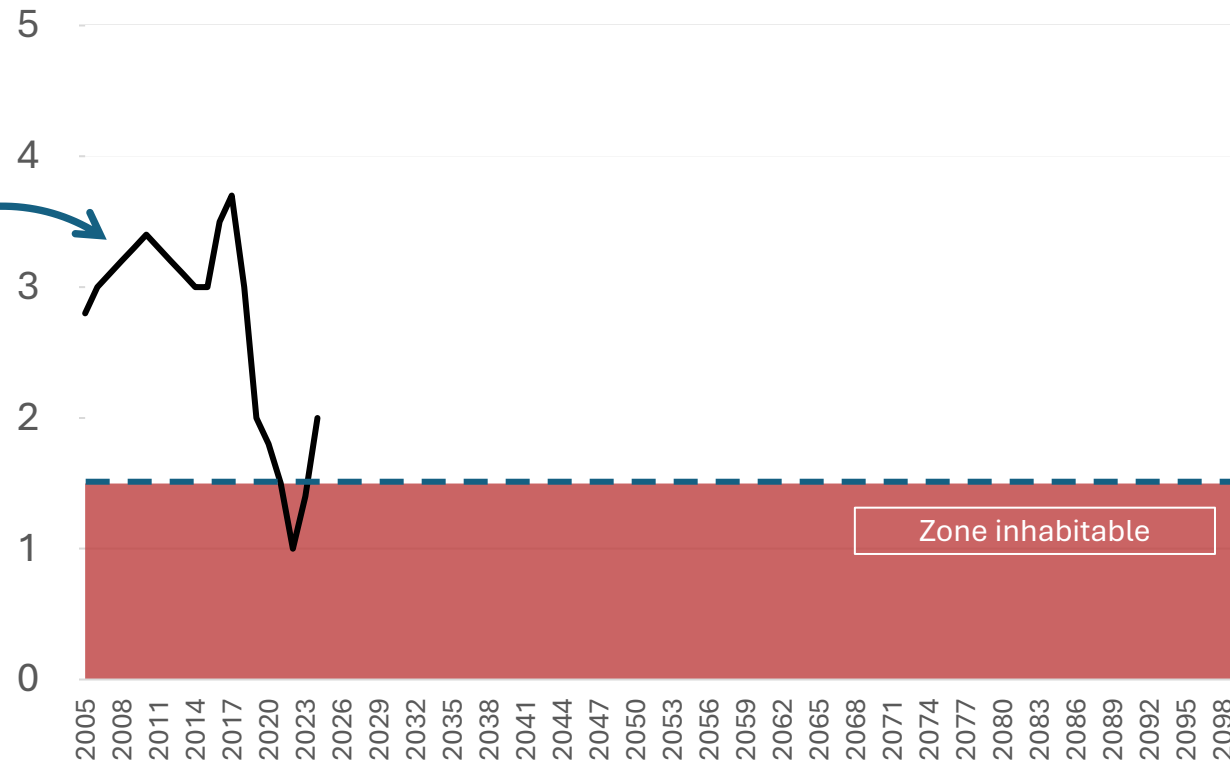
Pour chacune de ces données d'entrée, on détermine deux « seuils »

Exemple fictif d'un score : boire

Score agrégé

Exemple pour « boire » :

- Nombre de litres d'eau consommés / habitant
- % des analyses d'eaux jugées conformes
- Taux de mortalité des végétaux pour cause de sécheresse



Limite basse (*frontière habitable/inhabitable*)

Le besoin est considéré comme insatisfait, au-delà, le territoire est inhabitable

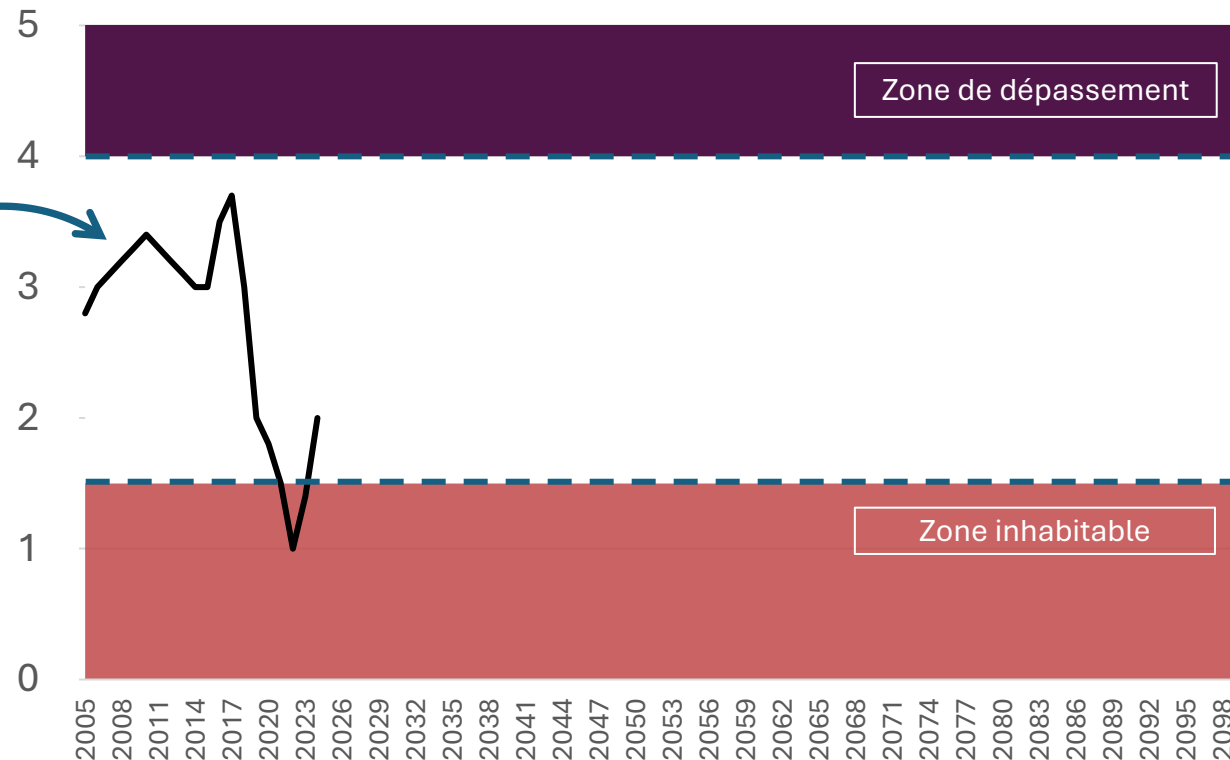
Pour chacune de ces données d'entrée, on détermine deux « seuils »

Exemple fictif d'un score : boire

Score agrégé

Exemple pour « boire » :

- Nombre de litres d'eau consommés / habitant
- % des analyses d'eaux jugées conformes
- Taux de mortalité des végétaux pour cause de sécheresse



Le besoin est considéré comme satisfait, au-delà, on surconsomme

« Limite » haute (*Objectif maximal*)

Limite basse (*frontière habitable/inhabitable*)

Le besoin est considéré comme insatisfait, au-delà, le territoire est inhabitable

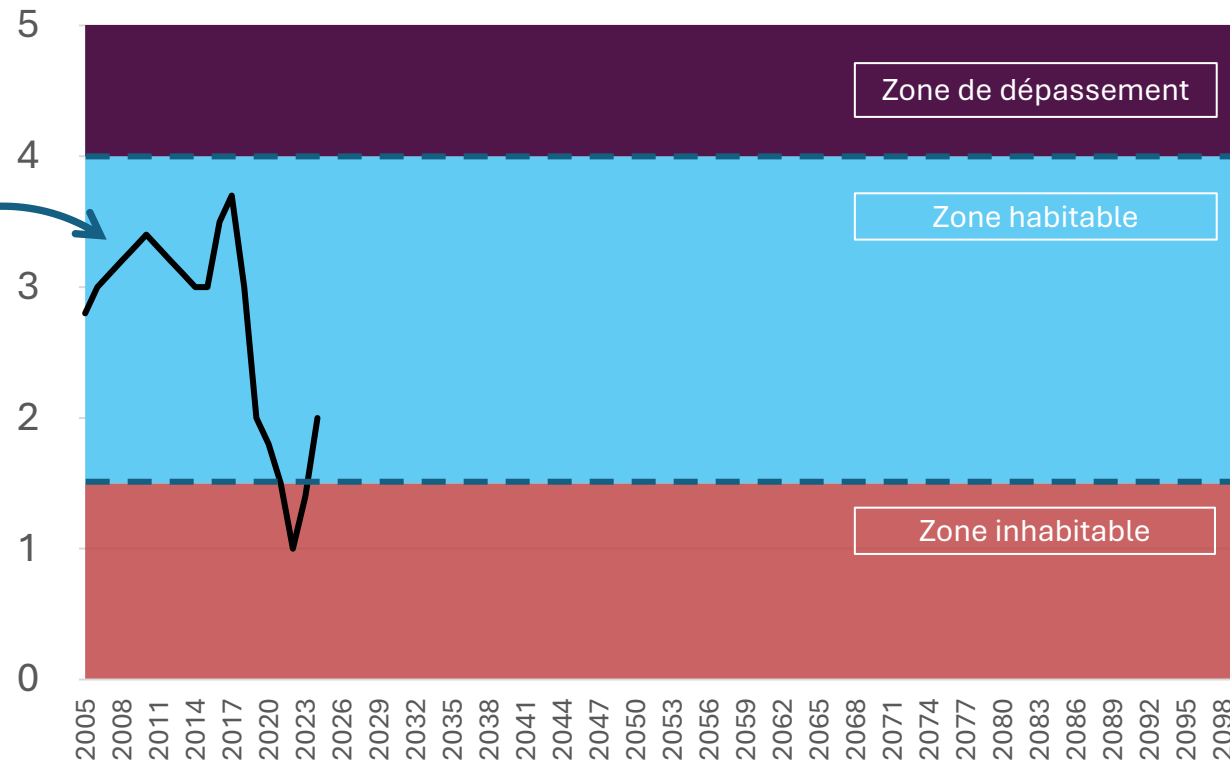
Pour chacune de ces données d'entrée, on détermine deux « seuils »

Exemple fictif d'un score : boire

Score agrégé

Exemple pour « boire » :

- Nombre de litres d'eau consommés / habitant
- % des analyses d'eaux jugées conformes
- Taux de mortalité des végétaux pour cause de sécheresse



Le besoin est considéré comme satisfait, au-delà, on surconsomme

« Limite » haute (*Objectif maximal*)

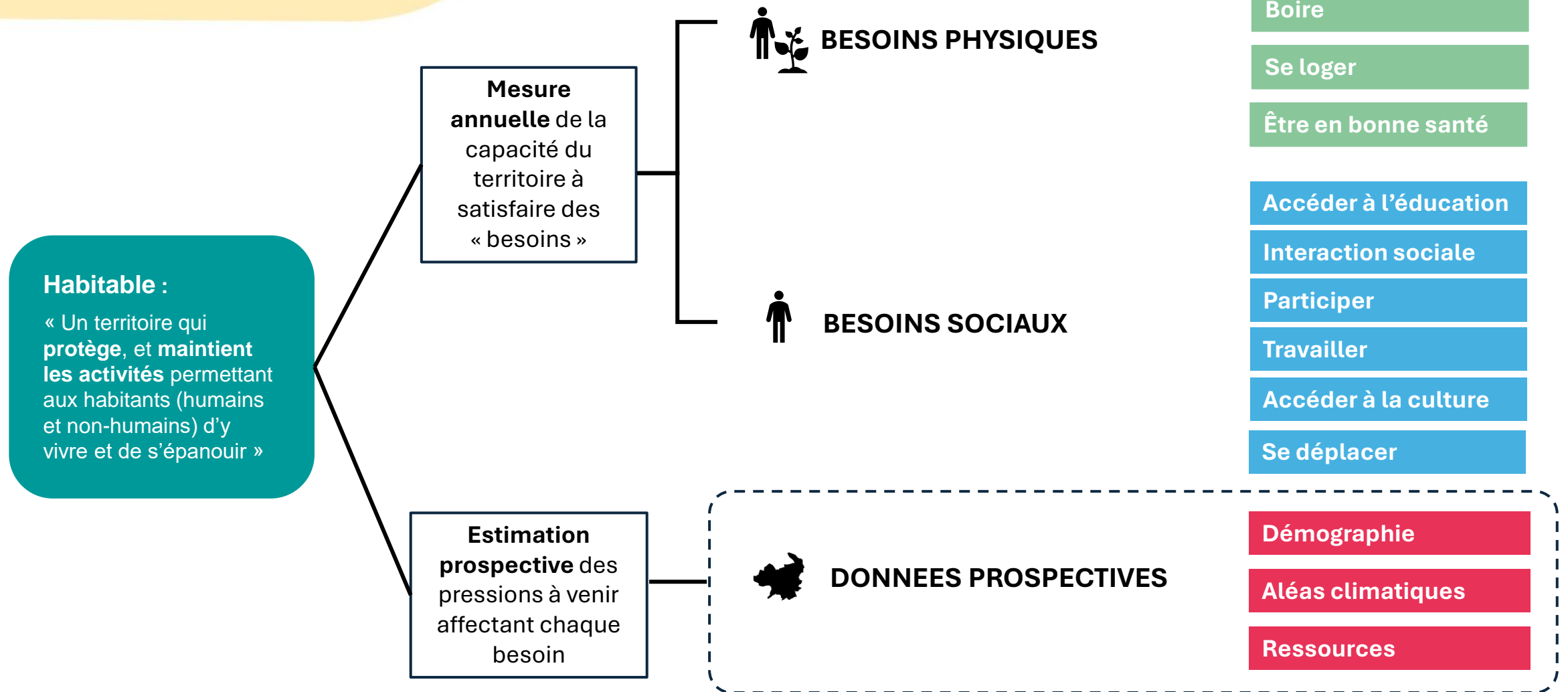
Habitable

Limite basse (*frontière habitable/inhabitable*)

Le besoin est considéré comme insatisfait, au-delà, le territoire est inhabitable

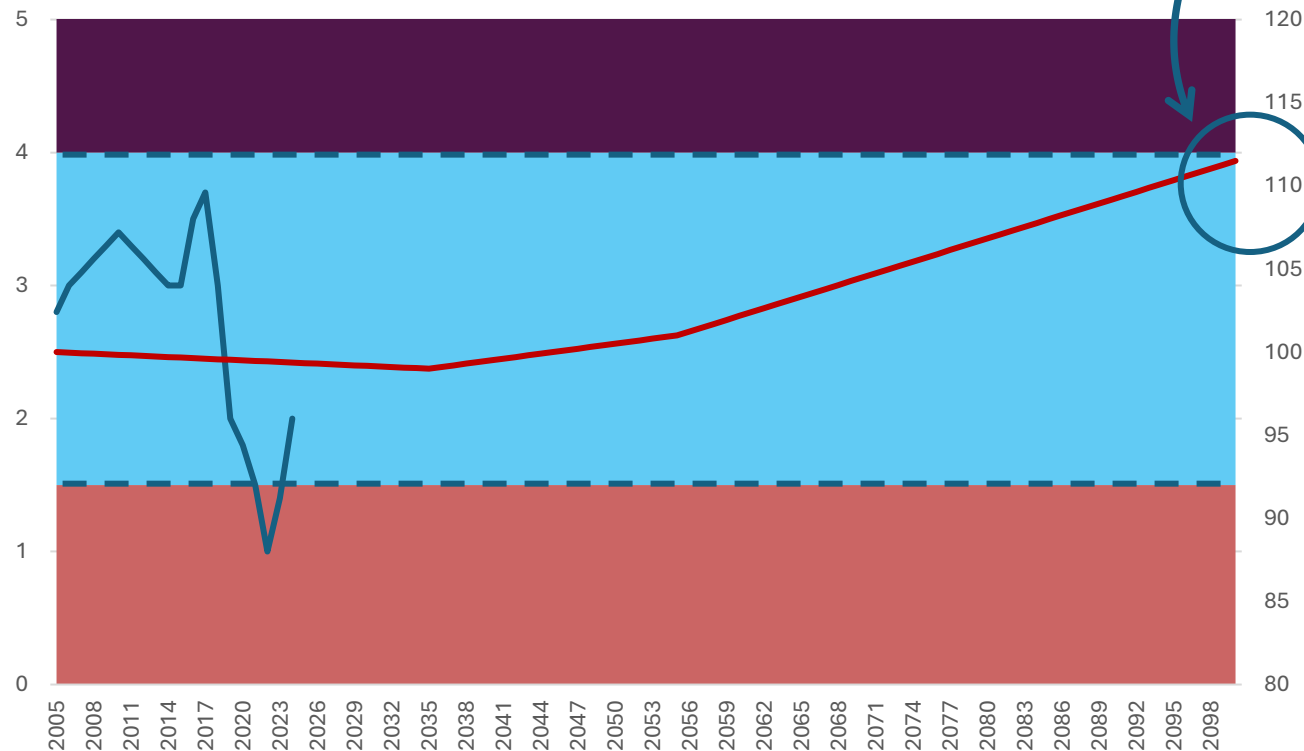
Pour chacune de ces données d'entrée, on détermine deux « seuils »

La méthode :



Exemple fictif d'un score : boire

+10% de
pressions en
2100



Courbe « pressions prospectives »

Exemple pour « boire » :

- *Nb de jours de sols secs*
- *Pluies efficaces cumulées*
- *Cumul de précipitations moyenne annuelle*

Exprime l'évolution de ces paramètres en *indice* par rapport à la période de référence 1976-2005 (échelle indépendante du « score »)

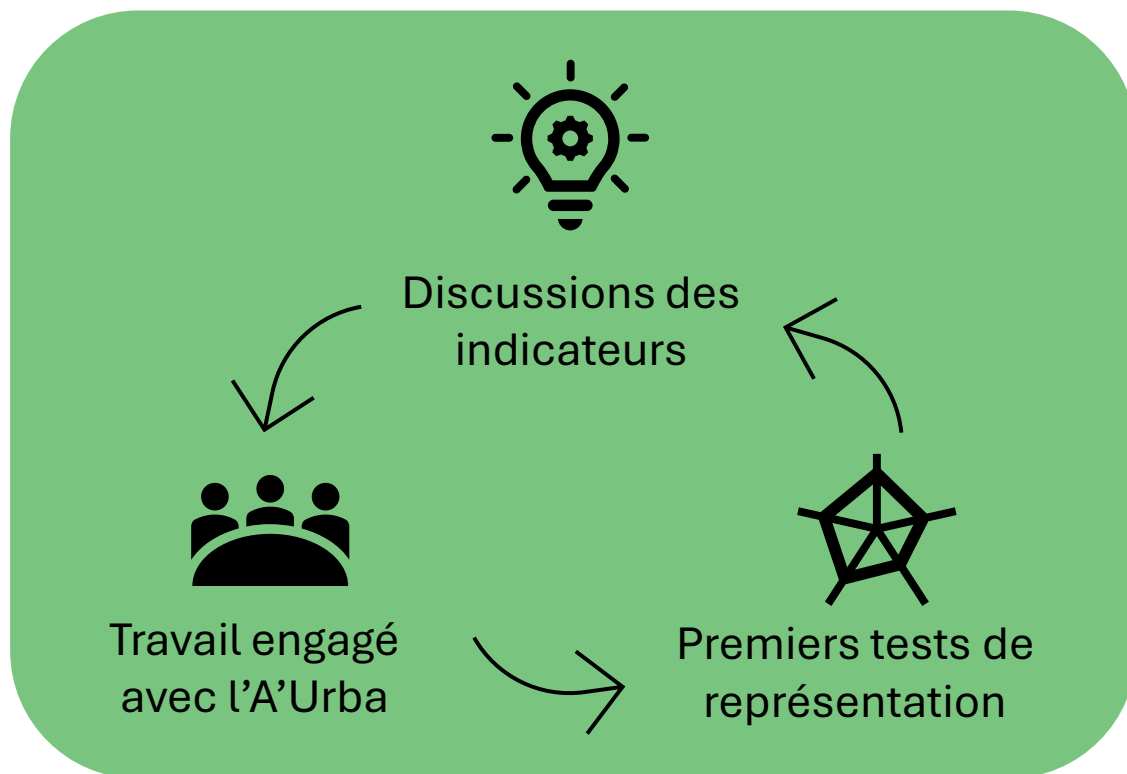
Permet de comparer les dynamiques :

Pression ↑ / Score ↑ = dynamique **résiliente**

Pression → ou ↗ / Score ↓ = dynamique **maladaptive**

Etapes à suivre :

Une suite déjà engagée :



Des interrogations :



Sélection des indicateurs :
pertinence, fiabilité, fréquence



Un score unique reflétant l'humain et le non-humain ?



Faut-il pondérer, hiérarchiser nos indicateurs ?



France Ville et Territoires Durables – 01.12.2025



LA THÉORIE DU DONUT, UNE NOUVELLE BOUSSOLE POUR PENSER L'AVENIR A GRENOBLE ?



Nathalie Le Meur

Chargée de projet Donut

nathalie.lemeur@grenoble.fr

Lionel Arnaud

Directeur des Finances et du Contrôle de Gestion

lionel.arnaud@grenoble.fr



Grenoble 2040, une démarche politique



**Lier le social et
l'environnemental**

**Réconcilier la raison
et les émotions**

**Connecter le local
et le global**



Un Portait Donut de territoire




 Visualiser

Version décembre 2022

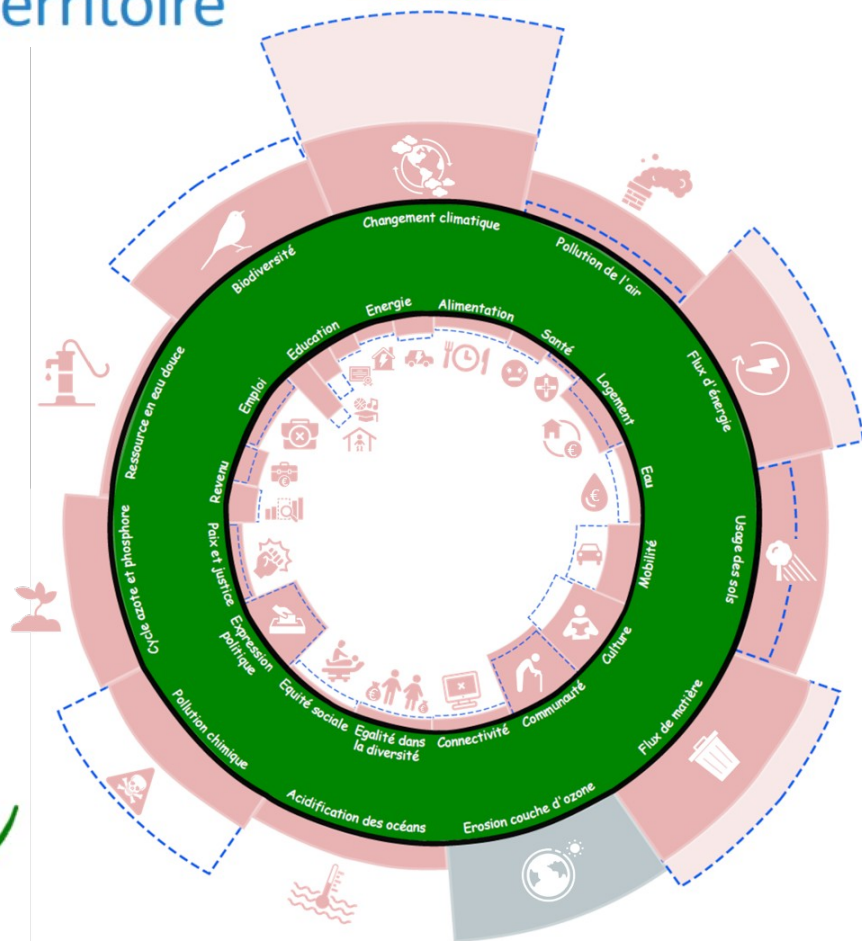
Portrait simplifié, ni exhaustif ni définitif.

Le détail des indicateurs sélectionnés est accessible sur le site Internet de la Ville de Grenoble ainsi que dans son Rapport de Développement Durable 2022.

LÉGENDE :

-  La taille des rectangles rouges montre là où se situe Grenoble, parfois par rapport à une cible 2030 ou 2050
-  La taille des contours bleus représente
 - la moyenne nationale (si disponible)
 - une mise à l'échelle théorique de la situation française à Grenoble
-  Absence de données pertinentes à l'échelle locale

Création d'un **Observatoire**
Partagé de la donnée et d'un
Comité interdisciplinaire



Accès aux
indicateurs
sélectionnés



Un Portrait Donut de territoire



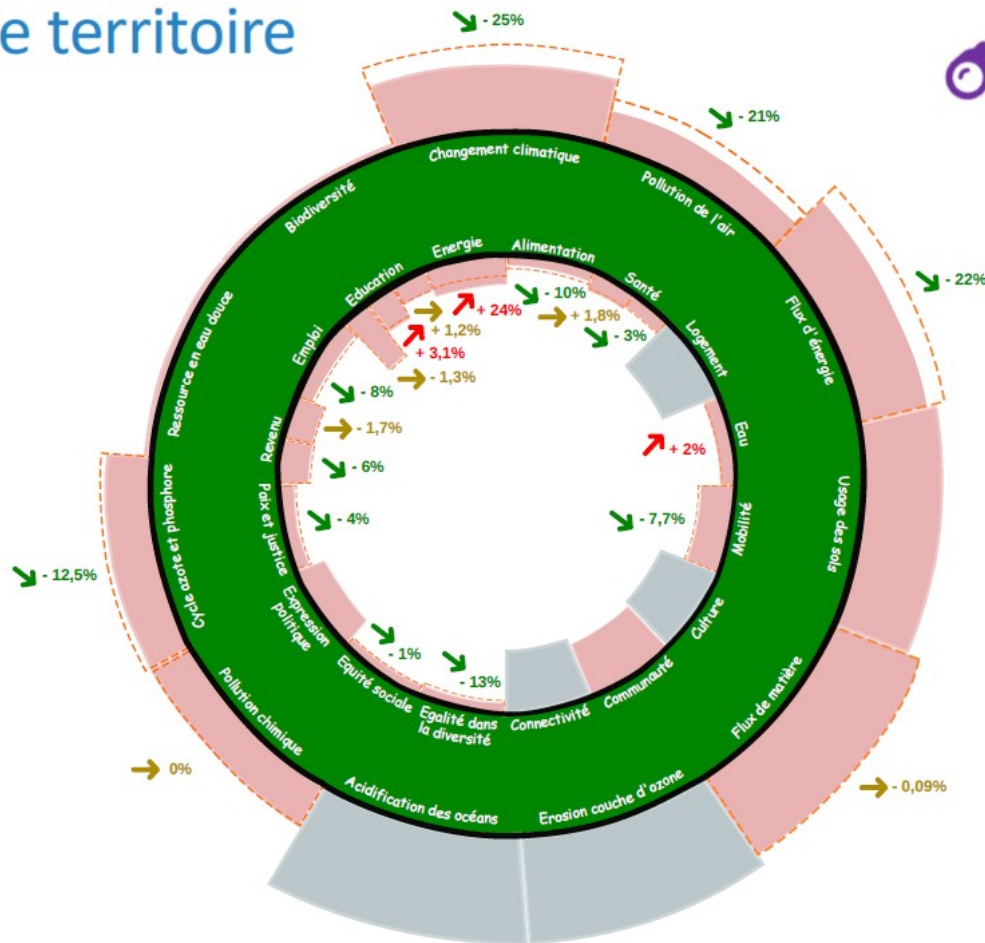
Visualiser

Version avril 2025

Portrait simplifié, ni exhaustif ni définitif.
Actualisation des données présentées dans le Portrait 2022.

LÉGENDE :

- La taille des rectangles rouges montre là où se situe Grenoble, parfois par rapport à une cible 2030 ou 2050
- La taille des contours oranges représente l'état des lieux du Portrait Donut 2022
- Absence de données pertinentes à l'échelle locale ou données non mises à jour



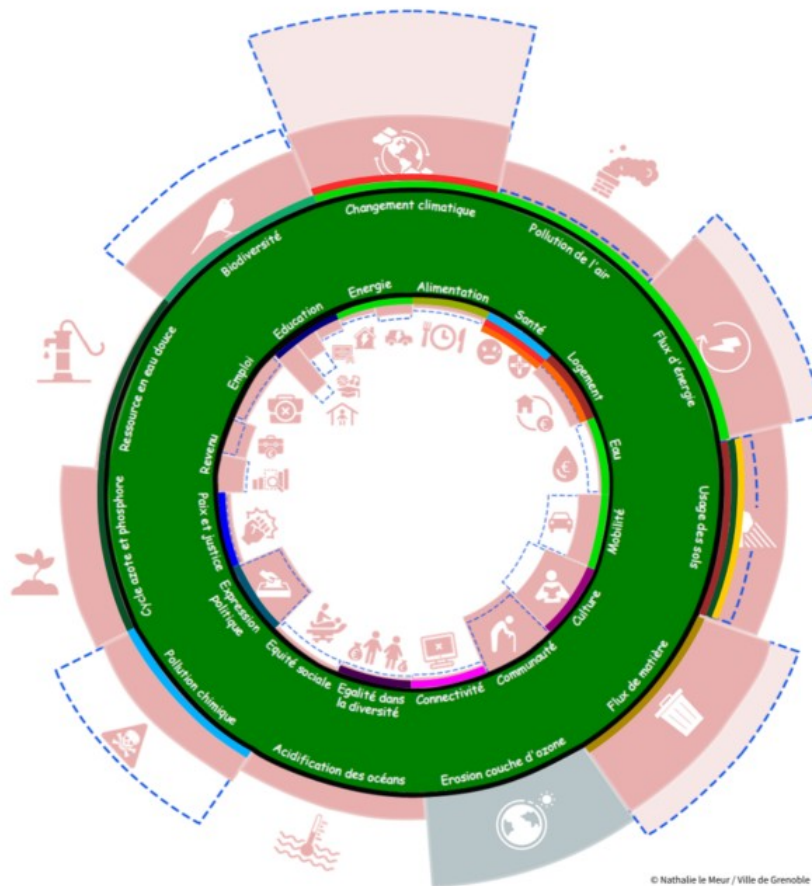
Cartographie Donut de stratégies et plans



Analyser

CARTOGRAPHIE DES PLANS ET STRATEGIES POLITIQUES DE LA VILLE DE GRENOBLE ET DU CENTRE COMMUNAL D'ACTION SOCIALE

Plan Fraicheur 2021
 Plan Municipal Fortes Chaleur et Canicule 2023
 Plan Air Energie Climat 2023-2027
 Schéma Directeur de l'Immobilier 2025-2030
 Stratégie Agriculture Urbaine 2023
 Schéma directeur de Promotion des Achats Socialement et Ecologiquement Responsables 2023
 Stratégie Végétalisation 2020-2030
 Stratégie Biodiversité 2020-2030
 Stratégie Alimentaire 2023
 Plan Municipal de Santé 2024-2028
 Politique sportive 2023-2028
 Charte de l'Habitat et de la Construction Favorables à la Santé 2023
 Politique Culturelle 2022-2026
 Charte Culturelle des Transitions 2023
 Plan inclusion numérique
 Plan communal d'accessibilité
 Plan stratégique partagé CCAS-VDG 2022-2027
 Projets de Ville sectorisés
 Plan Grenoble la Nuit 2022
 Stratégie de Prévention et de Délinquance
 Projet d'établissement Maison de l'International 2023-2027
 Projets Educatif Jeunesse Petite Enfance 2022-2027



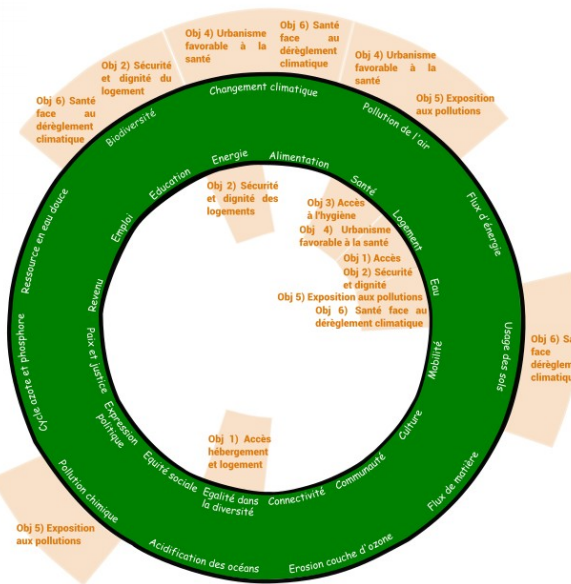
Cartographie Donut de stratégies et plans



Analyser



Pilier : Habiter



© Nathalie Le Meur / Ville de Grenoble

STRATÉGIE ET PLAN BIODIVERSITÉ 2020-2030

Les cinq axes de la stratégie biodiversité et du plan d'action associé ont vocation à préserver les espaces naturels et urbains et accueillir la faune et la flore sur le territoire. Ils contribuent ainsi à rapprocher la Ville de Grenoble de l'espace sûr et juste du Donut.

AXE 1 – CHOYER LE VIVANT

Préserver et entretenir les espaces naturels et urbains grenoblois

AXE 2 – OFFRIR LE GÎTE ET LE COUVERT

Aménager le territoire pour mieux accueillir la faune et la flore

AXE 3 – SUIVRE À LA TRACE

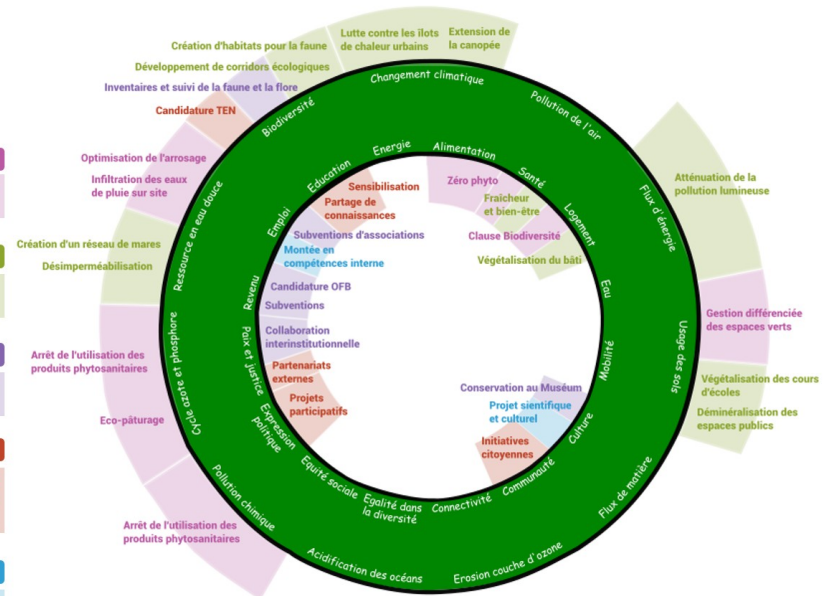
Renforcer la connaissance et évaluer les actions menées

AXE 4 – AGIR TOU-TES ENSEMBLE

Valoriser la richesse du territoire auprès des publics avec la mobilisation citoyenne et des partenaires

AXE 5 – AVOIR UN TEMPS D'AVANCE

Investir pour l'avenir en misant sur la recherche et la redirection écologique



Donut non quantifié

© Nathalie Le Meur / Ville de Grenoble

Cartographie Donut de stratégies et plans



Analyser

LE DONUT ECO SANTE

Les activités humaines impactent l'environnement et dégradent le plafond environnemental, générant des menaces pour la santé et sur le plancher social.



293 décès prématurés / an liés aux particules fines dans la métropole grenobloise



Nous passons 80% de notre temps à l'intérieur



Le logement est un des déterminants majeurs des inégalités sociales et territoriales de santé



Le bruit est le 2ème facteur environnemental provoquant le plus de dommages sanitaires



La nutrition, 1er facteur de risque de perte d'années de vie en bonne santé



Une grille d'analyse environnementale et sociale



Piloter

Grille d'analyse
transition écologique

Taxonomie
européenne

Corporate Sustainability
Reporting Directive

Théorie du Donut,
K. Raworth 2017



Outil d'aide à la décision et d'analyse d'impact

- Priorisation politique (PPI)
- Arbitrage budgétaire
- Pilotage stratégique
- Marqueur de l'impact environnementale et social de l'action publique locale (annexe environnementale)
- Redirection écologique de projets municipaux



Une grille d'analyse environnementale et sociale



Piloter



Responsabilité environnementale x3



Responsabilité sociale x3



Changement climatique

Climat
Carbone
Energie
Sobriété
Mobilité
Chauffage

Atténuation
Adaptation



Biodiversité écosystèmes

Usage des sols
Artificialisation
Imperméabilisation
Faune et flore
Espaces naturels
Pollutions diverses

Préservation
Restauration



Gestion des ressources

Matières premières
Eau
Flux entrants
Flux sortants
Circularité
Déchets

Sobriété
Circularité



Santé humaine

QVT / RH
Santé pub. et env.
Alimentation
Nature en ville
Sports
Service public

Bien-être
fondamental



Cohésion sociale

Relation citoyenne
Lien social
Culture
Education
Hospitalité
Paix et justice

Citoyenneté
et inclusion



Justice sociale

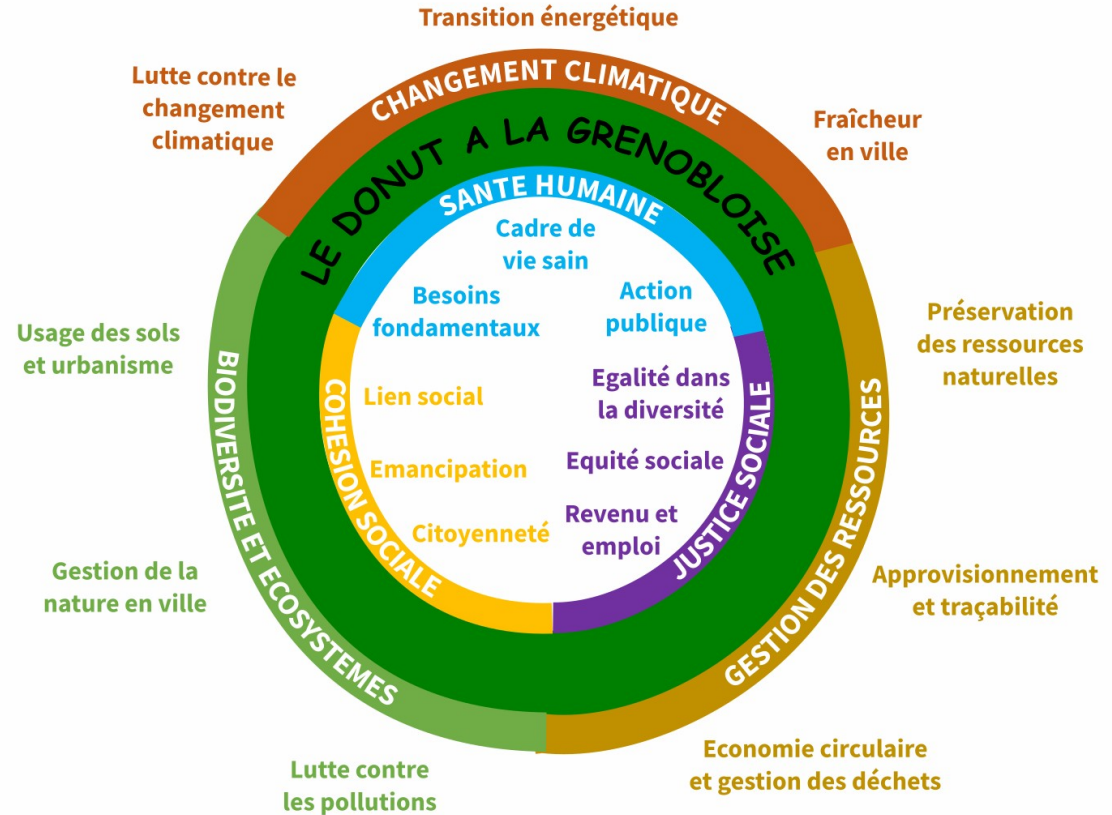
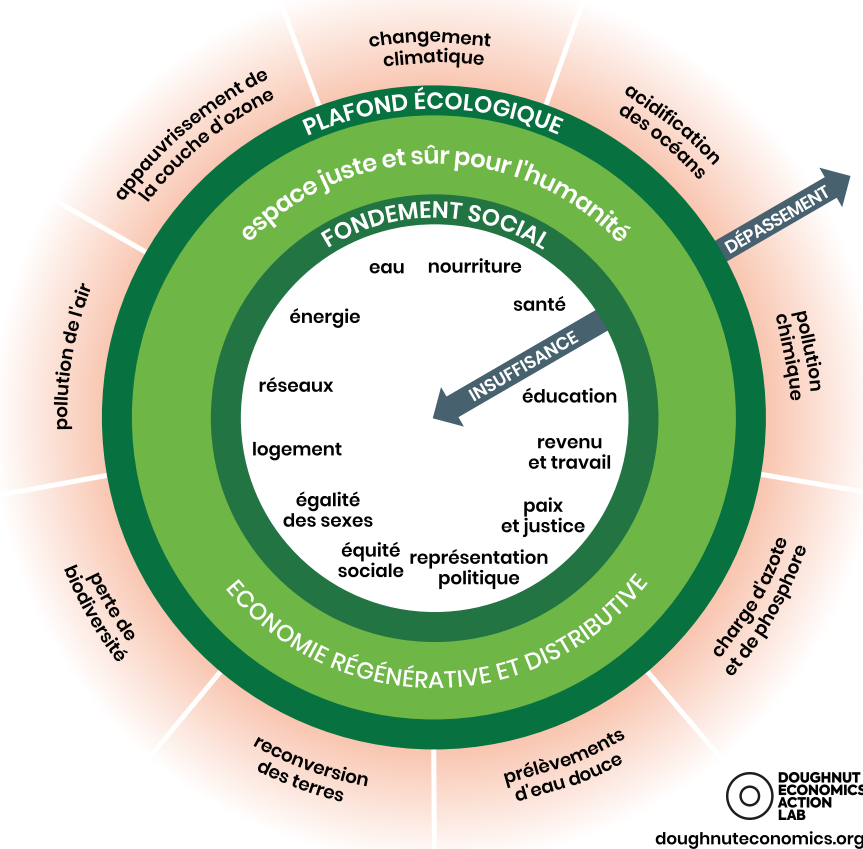
Précarités sociales
et économiques
Aides sociales
Egalité dans la
diversité
Equité sociale

Précarités et
vulnérabilités

Une grille d'analyse environnementale et sociale

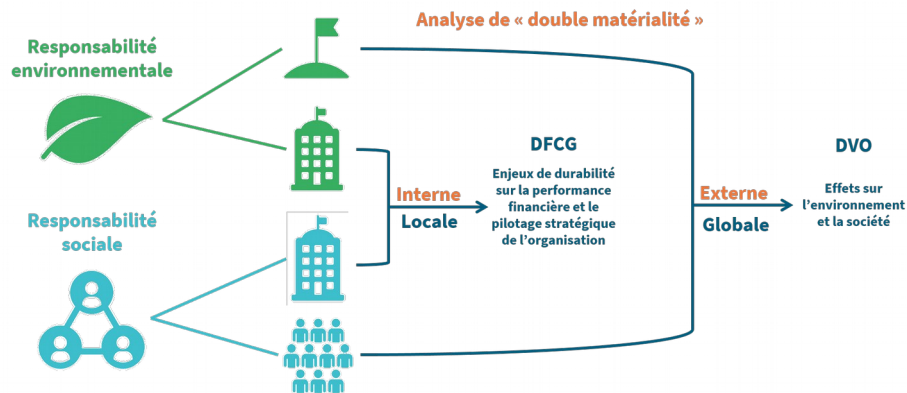


Piloter



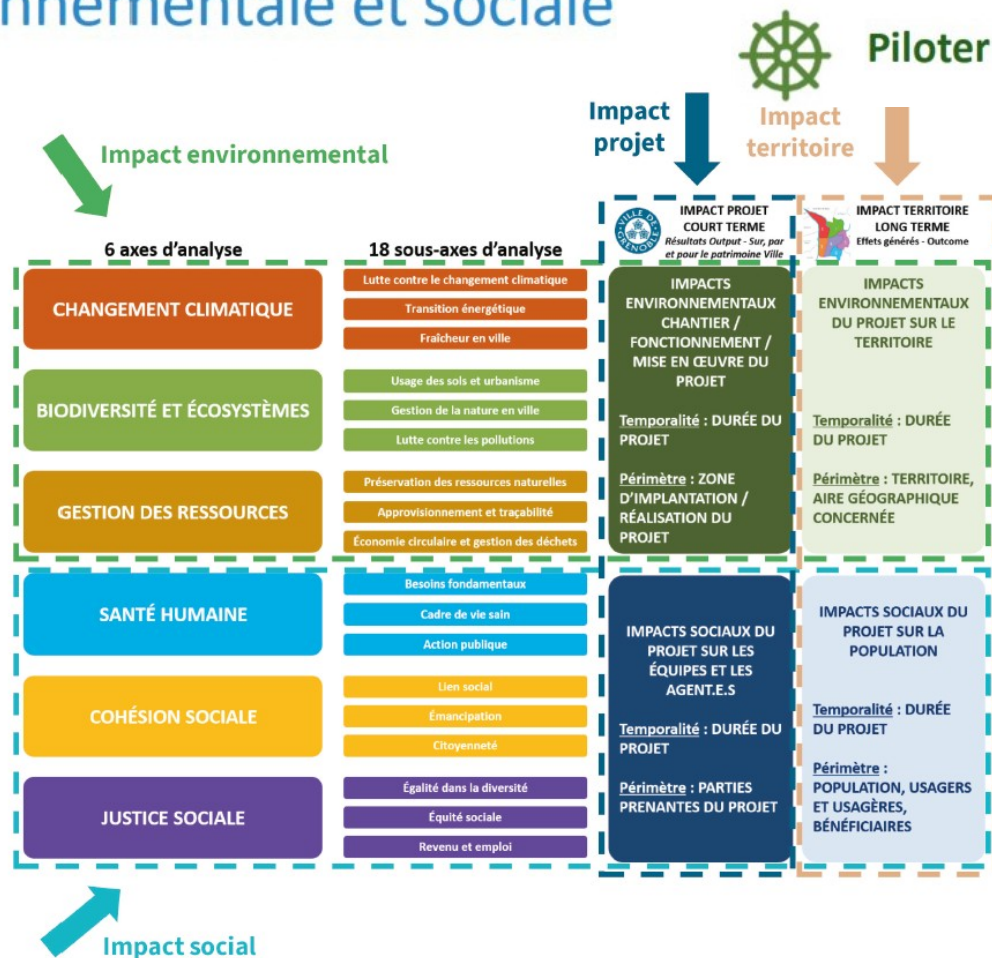
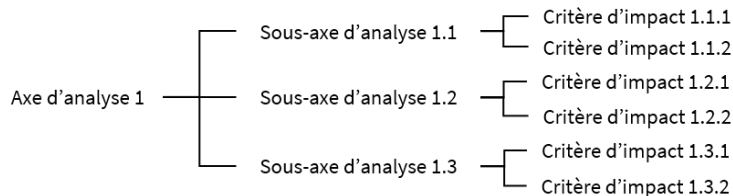
Une grille d'analyse environnementale et sociale

Double matérialité



Analyse qualitative

36 critères d'impact



Une grille d'analyse environnementale et sociale



Piloter

Grille d'analyse environnementale et sociale			
Axe	Sous-axe	Critère d'impact	Objectif politique
Changement climatique	Lutte contre le changement climatique	Réduction des émissions de GES	Réduire de 83% les émissions de GES d'ici 2040 par rapport à 1990 (PAEC 2023-2027)



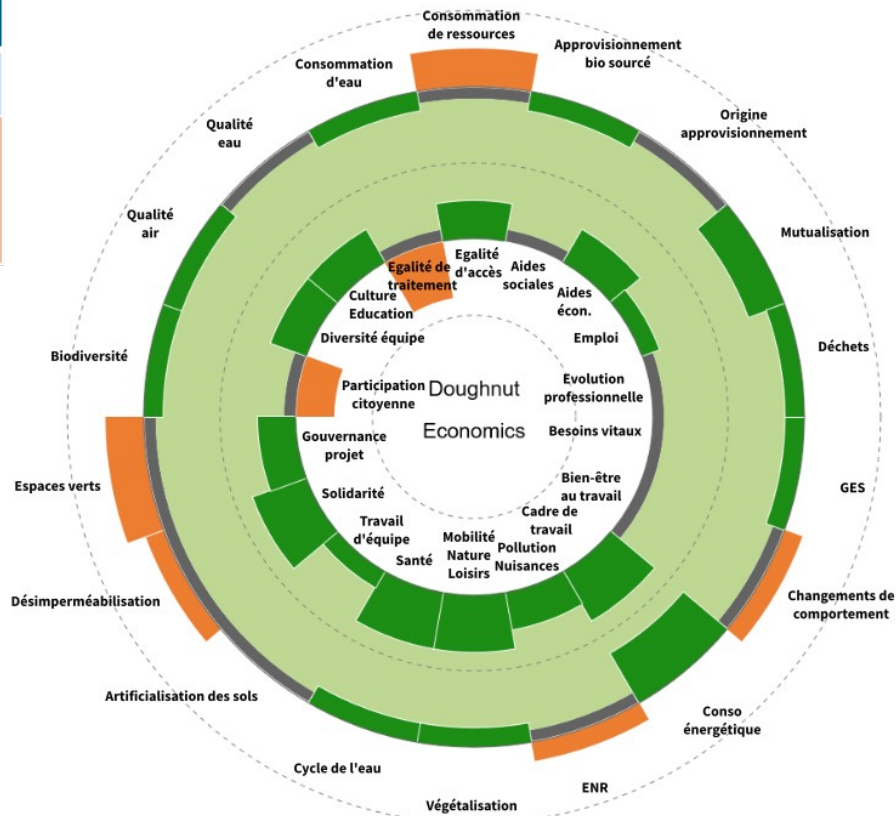
Principe de cotation

Amélioration

- + 3 : Très forte contribution positive** à la réalisation de l'objectif (impact positif)
- + 2 : Moyenne contribution positive** à la réalisation de l'objectif (impact positif)
- + 1 : Faible contribution positive** à la réalisation de l'objectif (impact positif)
- 0 : Aucune contribution** à la réalisation de l'objectif (hors périmètre, non concerné)

Dégradation

- 1 : Faible contribution négative** qui éloigne de l'objectif (impact négatif)
- 2 : Moyenne contribution négative** qui éloigne de l'objectif (impact négatif)
- 3 : Très forte contribution négative** qui éloigne de l'objectif (impact négatif)



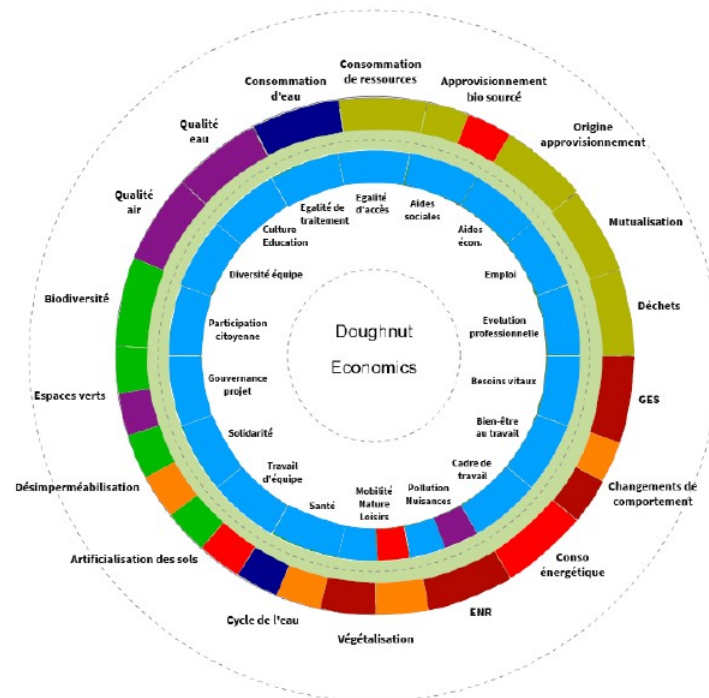
Une grille d'analyse environnementale et sociale



Piloter

Annexe environnementale au Compte Financier Unique (loi Finance 2024)

Correspondances entre les critères d'impact et les axes de la taxonomie européenne (TE)



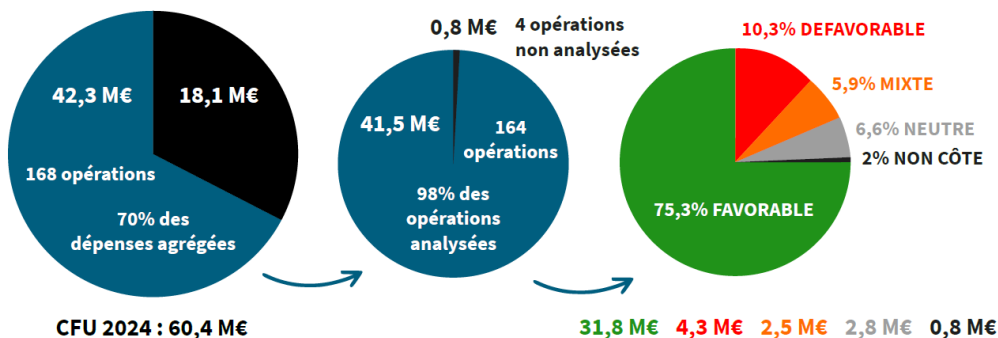
TE : Axe 1 – Axe 2 – Axe 3 – Axe 4 – Axe 5 – Axe 6

Spécificité Ville de Grenoble : Volet social



Une grille d'analyse environnementale et sociale

Annexe environnementale au Compte Financier Unique (loi Finance 2024)

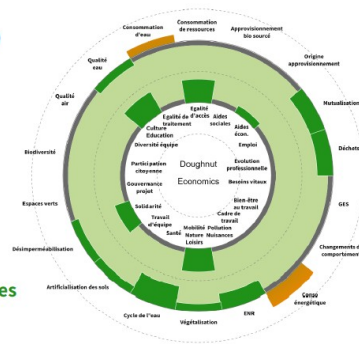


Elargissement de l'ouverture de la piscine Jean Bron - 2,5 K€ (2024)



L'élargissement de l'ouverture de la piscine Jean Bron au public entre le Printemps et l'Automne va augmenter les consommations énergétiques et d'eau actuelles. L'installation de panneaux photovoltaïques, la désartificialisation d'une partie des sols minéralisés et le réemploi des eaux de baignade permet de limiter les impacts environnementaux négatifs.

Cette opération est défavorable sur les axes 1 et 3, favorable sur les axes 2, 4, 5 et 6. Elle est donc mixte au global.



Résultats consolidés de l'analyse des dépenses 2024 par axe

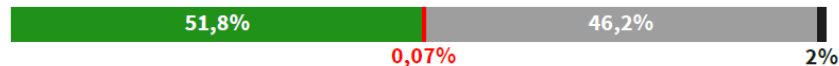
Axe 1 - Atténuation au changement climatique



Axe 2 - Adaptation au changement climatique et prévention des risques naturels



Axe 3 - Gestion des ressources en eau



Axe 4 - Transition vers une économie circulaire, gestion des déchets, prévention des risques technologiques



Axe 5 - Prévention et contrôle des pollutions de l'air et des sols



Axe 6 - Préservation de la biodiversité et protection des espaces naturels, agricoles et sylvicoles



Une grille d'analyse environnementale et sociale



Piloter

Perspectives et axes d'amélioration



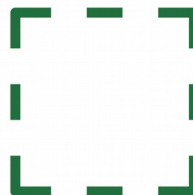
LA GRILLE

Données

> Limiter subjectivité

**Amélioration
continue**

**Automatisation
du processus**

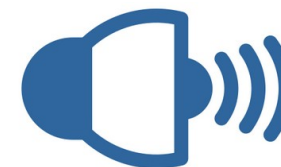


LE PÉRIMÈTRE

**Projets de
fonctionnement**

**Articulation
BP / PPI / CFU**

**Redirection
des projets**



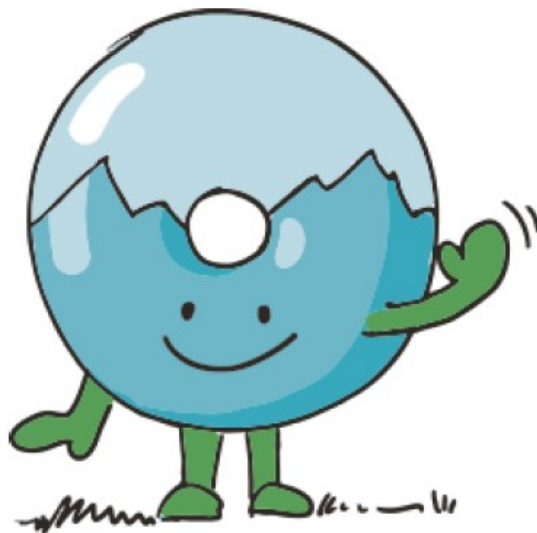
LA DIFFUSION

**Poursuite du
déploiement**

**Partage de
l'outil**

**Contribution
groupes de travail**

Merci pour votre attention !



Nathalie Le Meur

Chargée de projet Donut

nathalie.lemeur@grenoble.fr

Lionel Arnaud

Directeur des Finances et du Contrôle de gestion

lionel.arnaud@grenoble.fr

[Grenoble 2040](#)

[Portrait Donut de la Ville de Grenoble](#), avril 2025

[Rapport Donut](#), novembre 2024

[Exposition Donut](#) (27 panneaux pédagogiques), 2023

[Donut de la Montagne](#), novembre 2024

[Conférence de Kate Raworth](#) (FR), Biennale des Villes en Transition 2023