



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



Lundi de la résilience

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



Phoenix



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



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



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



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

Aménagement résilient : objectif qualité de vie

11 septembre
14h - 16h



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



Philippe BIHOUIX
Directeur général de AREP



Michel SALEM-SERMANET
Directeur général délégué EFFICACITY



Nurten AVCI
Directrice du centre de R&D EIFER EDF



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



Frédérique LELLOUCHE
Directrice de l'établissement national, Comité 21

LES LUNDIS DE LA RÉSILIENCE

«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.



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



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



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-Benoit Cariou de l'ANRU



Commissariat des Générations Futures du Pays de Galles
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



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



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



*Liberté
Égalité
Fraternité*



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



**France
Villes & territoires
Durables**



Pour nous contacter :



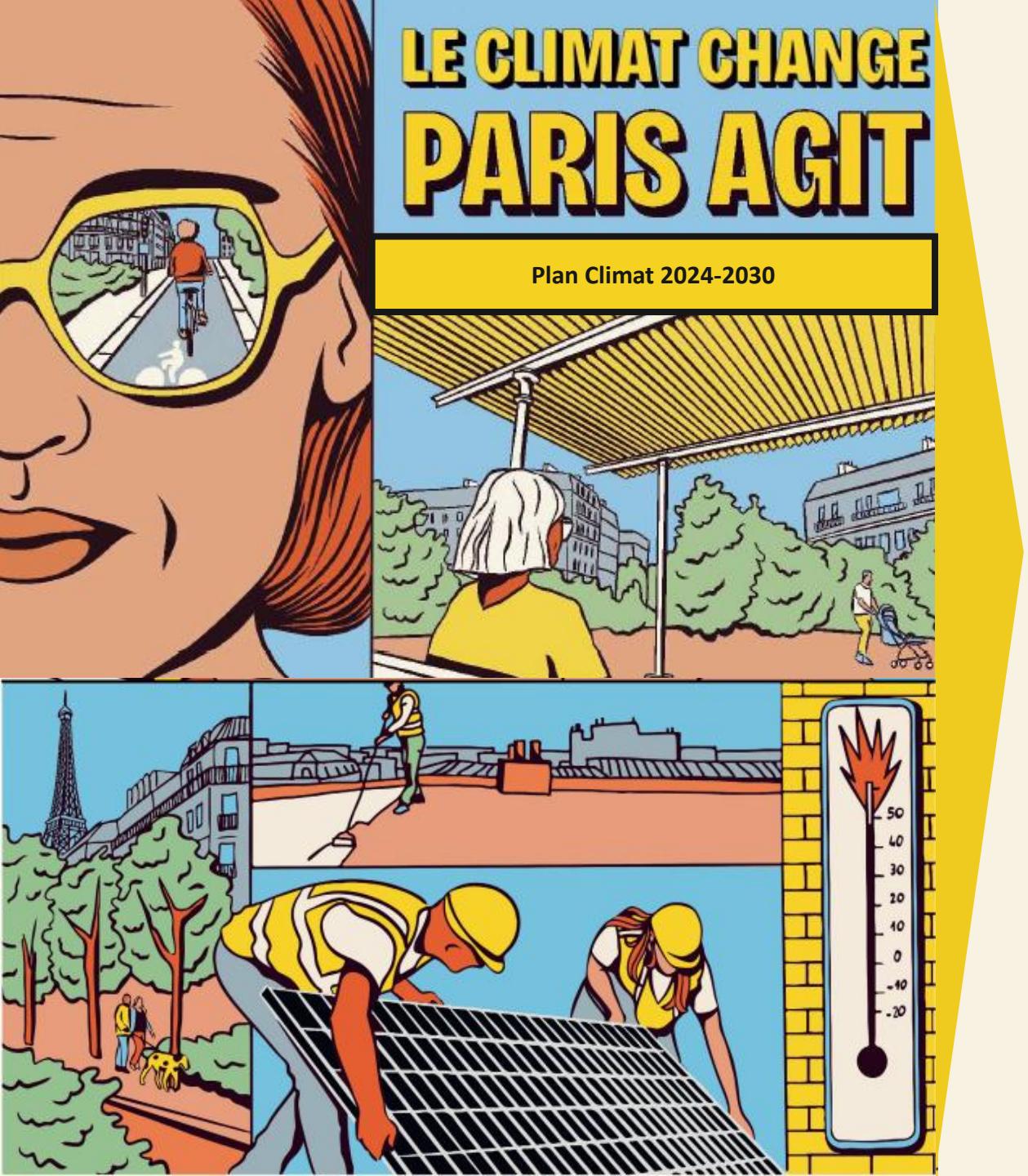
contact@francevilledurable.fr



francevilledurable.fr



[FranceVillesetterritoriesDurables](https://www.linkedin.com/company/francevilles-territoires-durables)



LE CLIMAT CHANGE PARIS AGIT

Plan Climat 2024-2030

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

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



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	Règlementations Air UE	Respect de nouvelles normes à 2030
Empreinte carbone	-40% / -80%	Recommandations Air OMS	Respect des seuils à 2035
Emissions locales	-50% / -100%	Espaces verts	10 m ² / habitant.es à 2040
Conso. énergétiques	-35% / -50%	Ilots de fraîcheur	100% Parisien.nes à <7min 24h/24 à 2030
ENR² consommé	45% / 100%	Désimperméabilisation	40% du territoire à 2050
Dont ENR² local	10% / 20%	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**

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**

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**

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**

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 »**

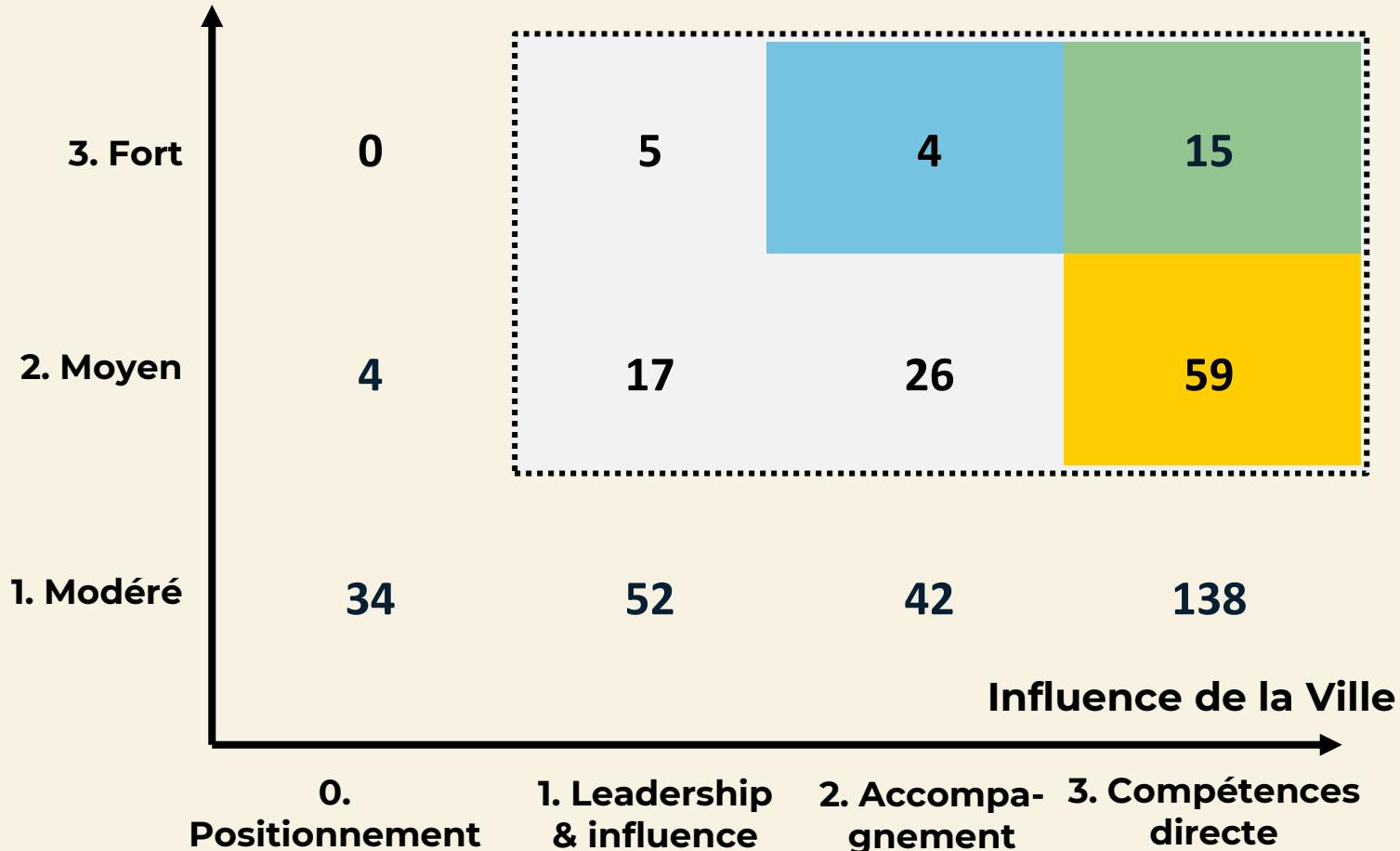
« Ville exemplaire »

- 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 rafraîchissantes
- 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



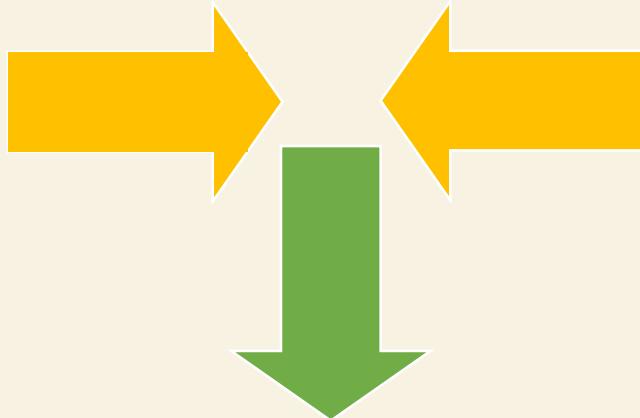
3. PRÉSERVER les ressources
=> 88 actions



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



5. AGIR ensemble pour le climat
=> 44 actions

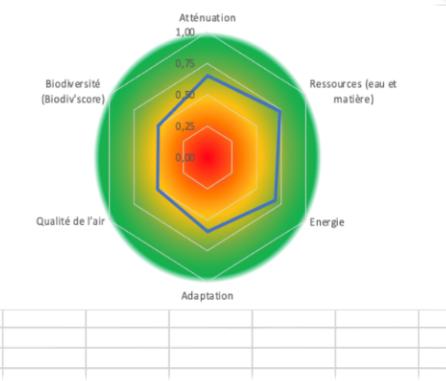


Des projets qui contribuent le plus possible à l'atteinte des objectifs du Plan Climat



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	

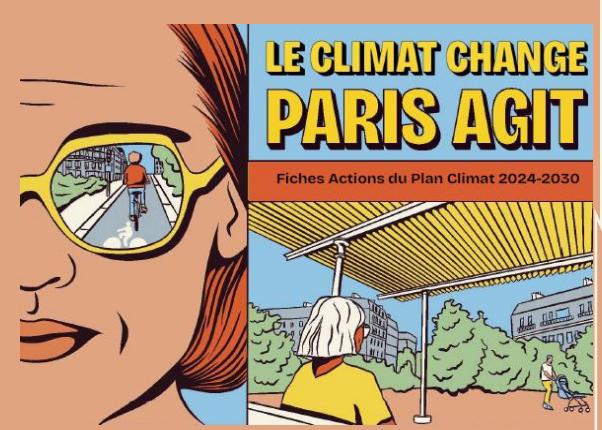




OUTIL PLAN CLIMAT

**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?



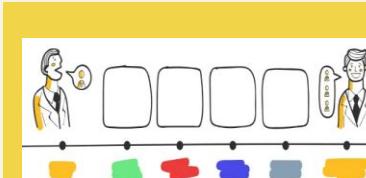
Pour quand ?

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

Méthodologie trop lâche et/ou imposée
Manque de crédibilité



METHODOLOGIE progressive, structurée, argumentée et partagée

Susciter la compréhension et l'adhésion des décideurs (SG, élus, directeurs...) et des utilisateurs

Méthodologie trop fine et/ou détaillée
Perte de sens



Modèle trop simpliste
Eloignement de la réalité des projets
Critiques des experts et des utilisateurs



OUTIL simple et robuste au service de l'opérationnel

Permettre une objectivation suffisamment réaliste du Plan climat et des projets + une utilisation simple et intuitive par les chefs de projets

Modèle trop complexe

Repoussoir
Ne favorise pas la prise en main et l'autonomie des utilisateurs



Non prise en compte de l'existant
Concurrence entre les outils
Perte de lisibilité et de sens



SYNERGIE éclairée et partagée avec les autres outils Ville, au service de la qualité environnementale

Permettre une cohérence entre les différentes démarches de la Ville visant à la qualité environnementale des projets

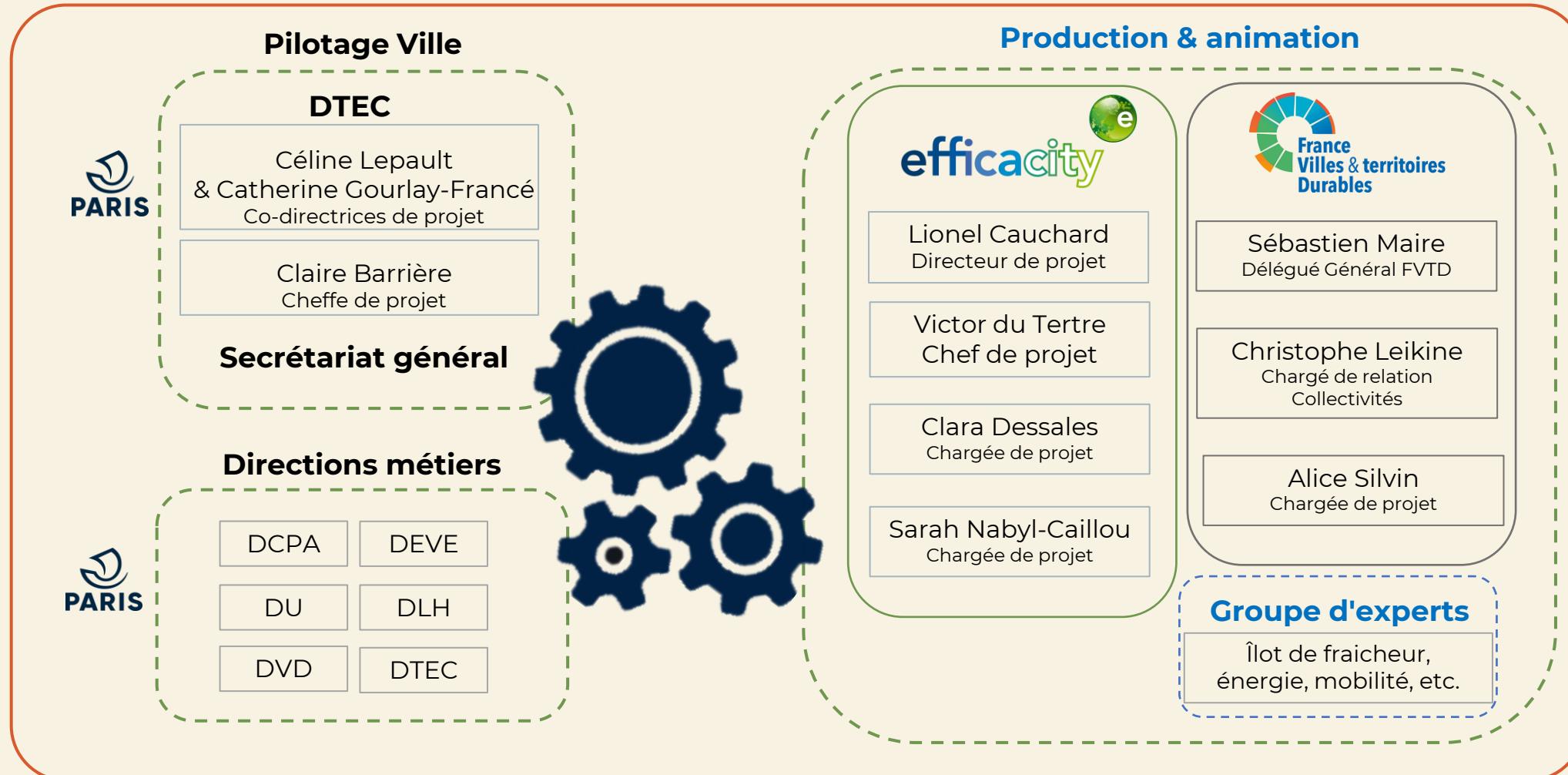
Intégration complète des outils existants



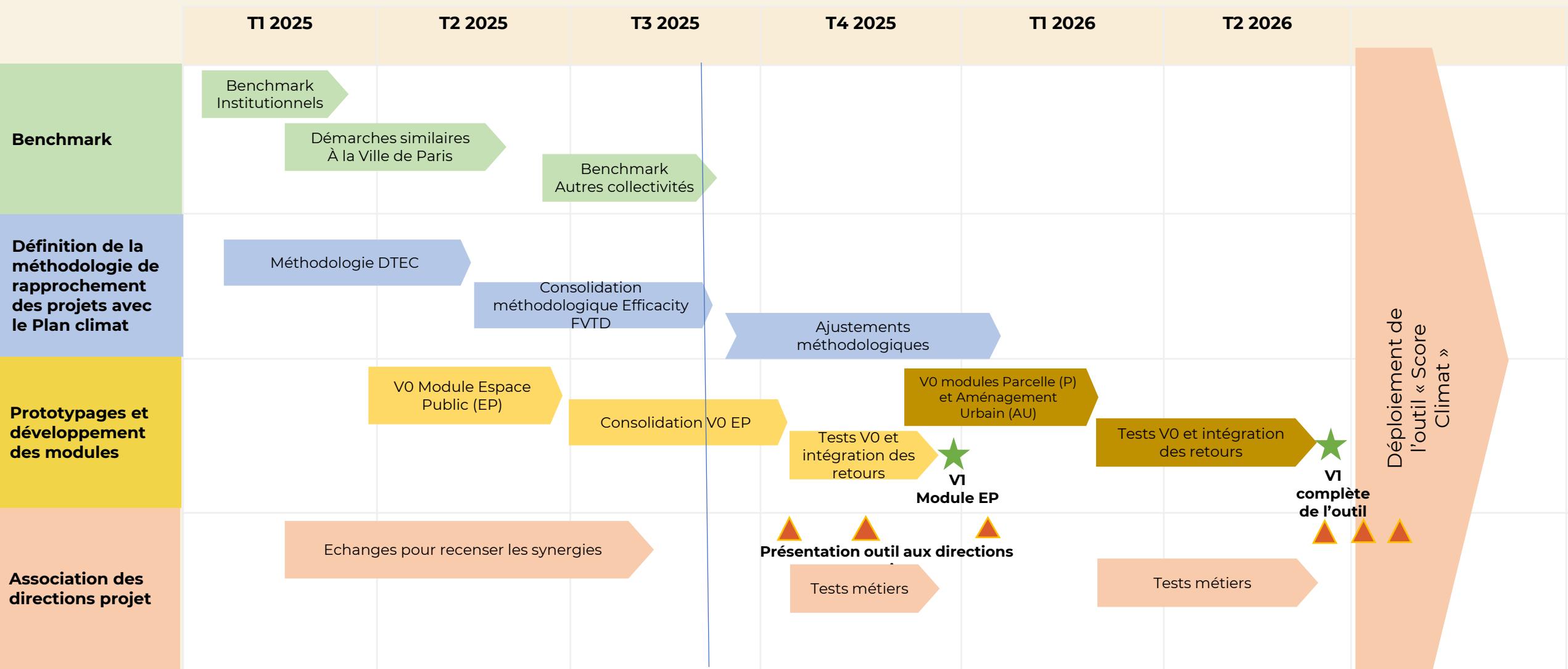
Des analyses en doublon
Un outil Plan climat chronophage pour les utilisateurs

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.).

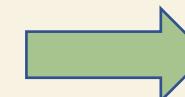
Chaque outil a sa propre structuration en d'axes d'analyse ou d'impact, pour répondre aux besoins techniques, administratifs ou politiques

Des démarches inspirantes :

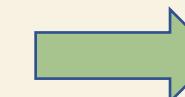
- * **CAP territoire durable - FVTD** : outil décisionnel pour les élus, à l'échelle d'un territoire
- * **Urbanprint - Efficacity** : outil d'analyse d'aide à la conception et à la décision

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



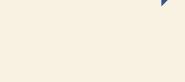
Outil « maison » à développer



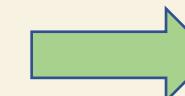
Choix des axes d'analyse ou d'impact à proposer en fonction des objectifs de l'outil et de la gouvernance parisienne du Plan climat



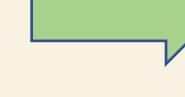
Ingénierie urbaine et de modélisation



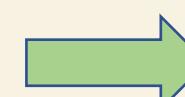
Mise en commun des réalisations, réplicabilité des outils, dialogue avec les collectivités, appui sur la recherche



Prise en compte du PLUb sans faire doublon



Intégration dans l'outil des notions de surperformance du PLUb

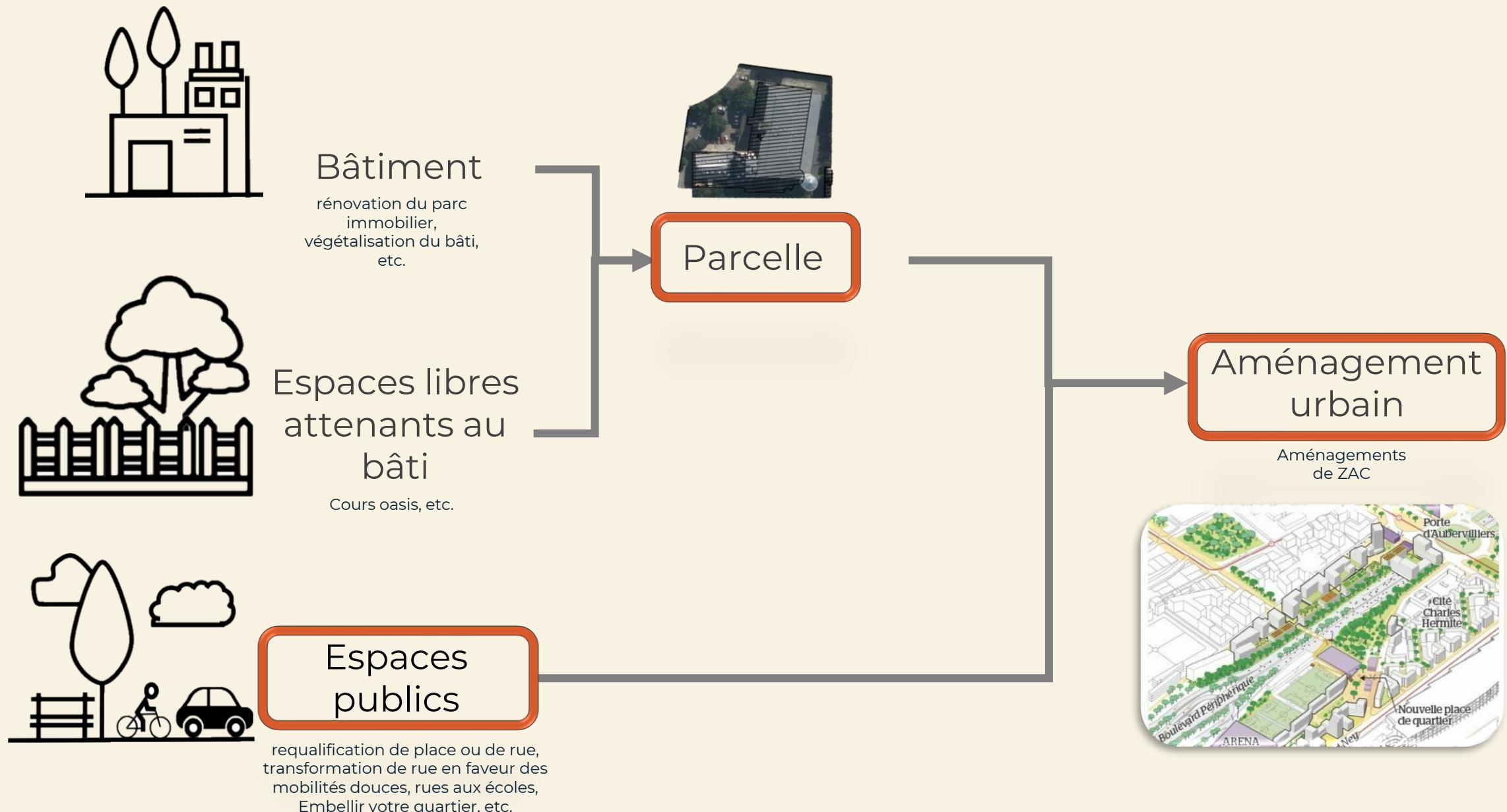


Articulation entre l'outil Plan climat et le BiodivScore

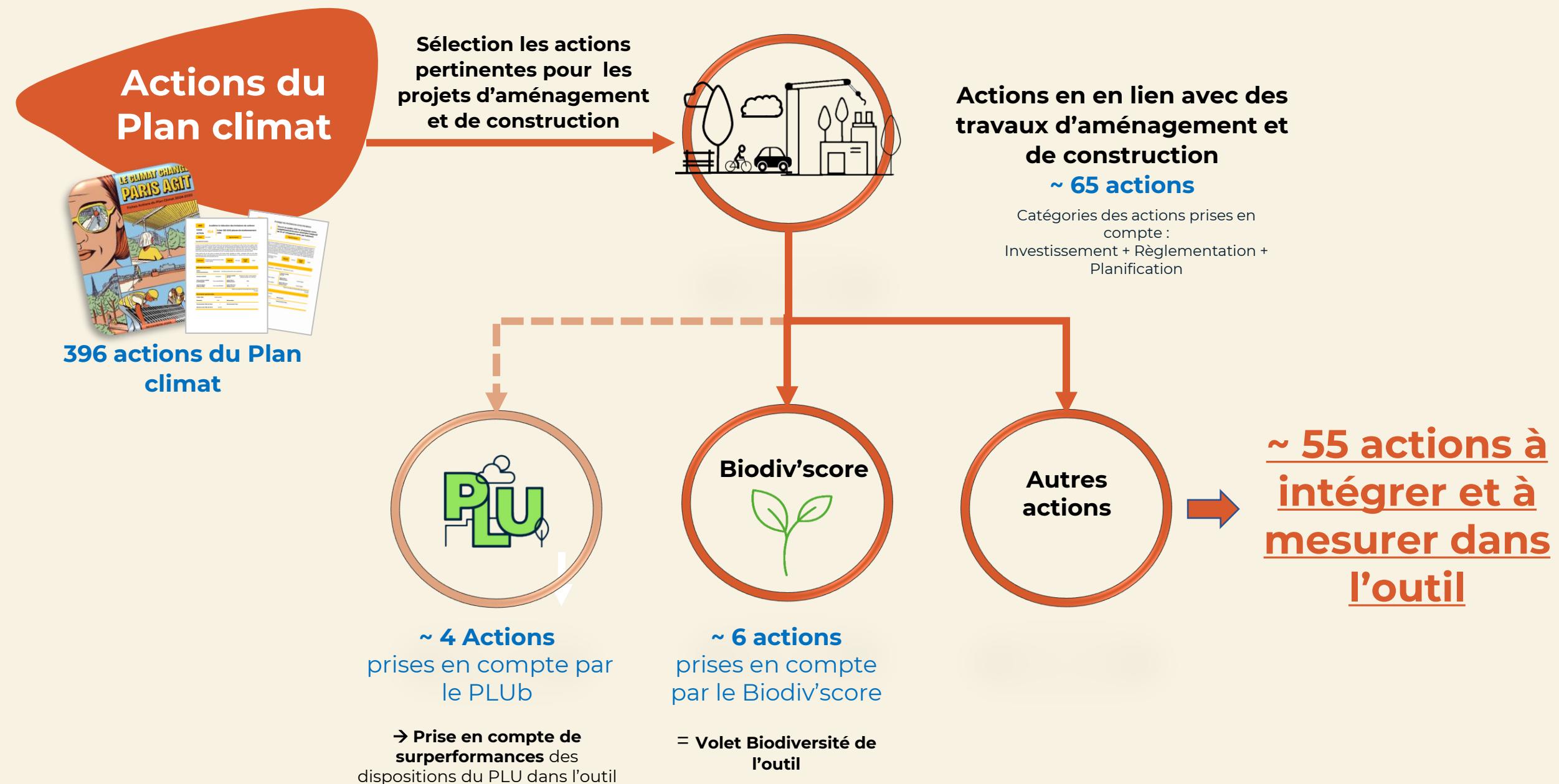
Reprise des typologies de projet du BiodivScore

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 durable

PROMOUVOIR ET ACCÉLÉRER LA RÉSILIENCE ET BAS CARBONATÉ

- I. En promouvant la résilience et la sécurité
- II. En défendant un territoire bas-carbonaté
- III. En soutenant une agriculture durable
- IV. En accélérant la transition énergétique
- V. En finançant et investissant

AGIR ENSEMBLE POUR LE CLIMAT

- I. En adoptant une gouvernance participative
- II. En mobilisant les Parisiennes et les Parisiens
- III. En développant des sollicitations
- 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**

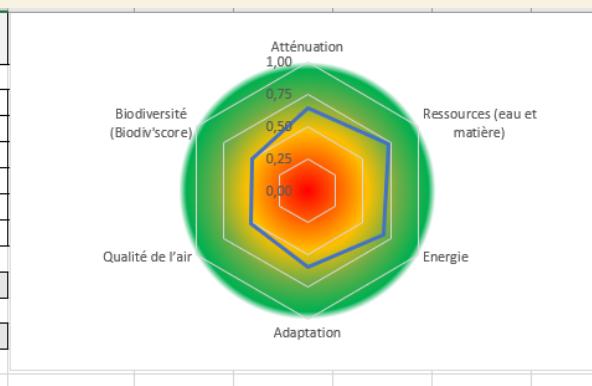
Actions du plan climat	Question(s)	Réponses possibles			
45. Développer une centaine d'équipements "artificiels" d'ombre	Des ombrères sont-elle prévues là où l'ombre manque et on ne peut pas planter ?		Oui	Non	L'ombre ne manque pas
48. Renforcer le déploiement de brumisateurs dans l'espace public en 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

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



Étape 3 : prototypage pour la catégorie « Espace public »

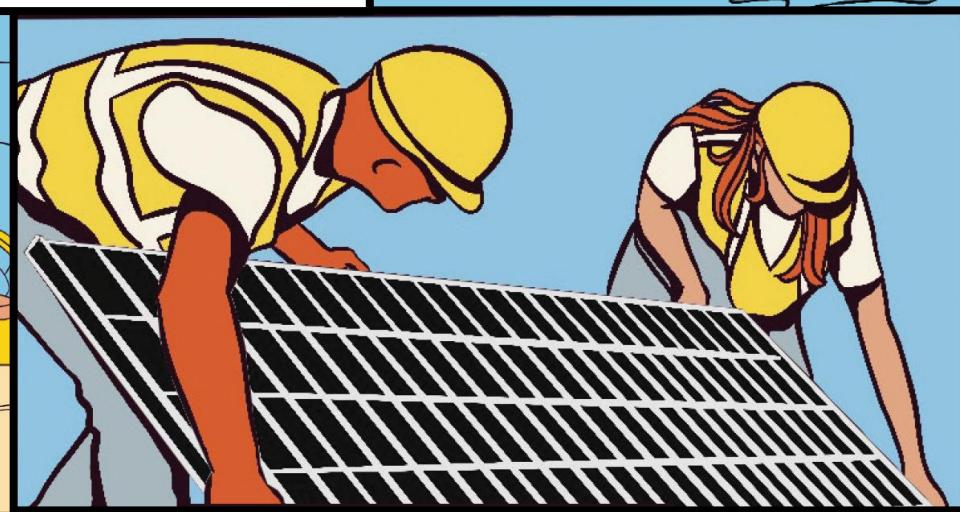
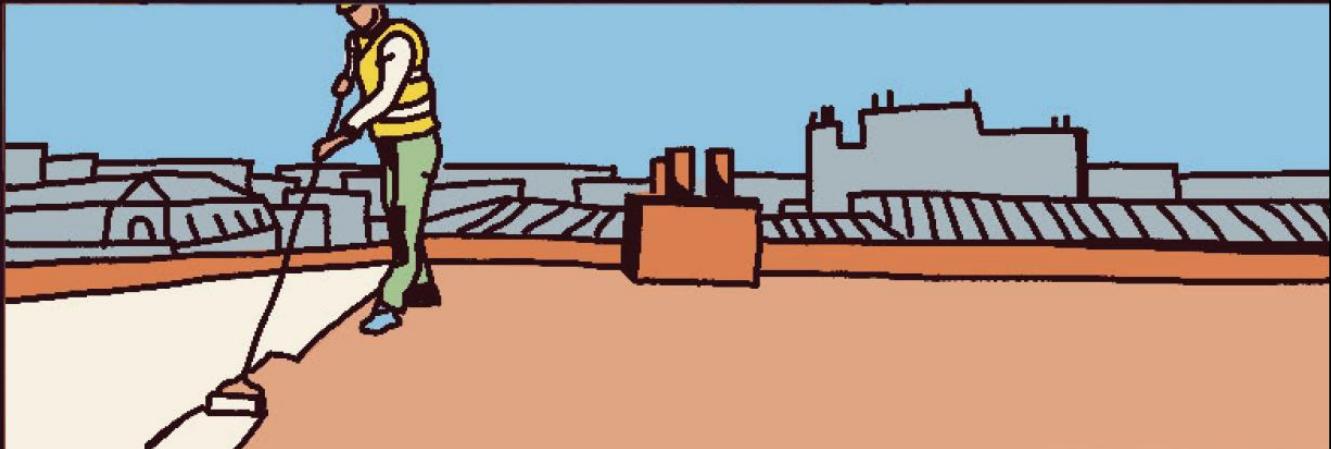
- **Consolidé avec les experts métiers (en cours)**
- **A tester avec les porteurs de projet (à venir)**
- **A valoriser sous format "formulaire" communicant et attractif pour les utilisateurs !**

Thématique	Matériaux et déchets	Evaluation du projet					sélectionner dans la liste déroulante la réponse correspondant au projet	Nombre de points obtenus	Nombre de points total
		Questions							
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 parti plutôt sur d'autres indicateurs si je n'ai pas de références				Peut être parti 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 / Cette information n'est pas contrôlée	Moins de 30% des matériaux sont acheminés par des moyens peu émissif		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 priorisé ?		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 issues 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-elle 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 réplicable
- 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...



PLAN DE RÉSILIENCE MÉTROPOLITAIN

Voté au Conseil
du 06 juin 2025



© IS Nantes-Expo (Métropole)

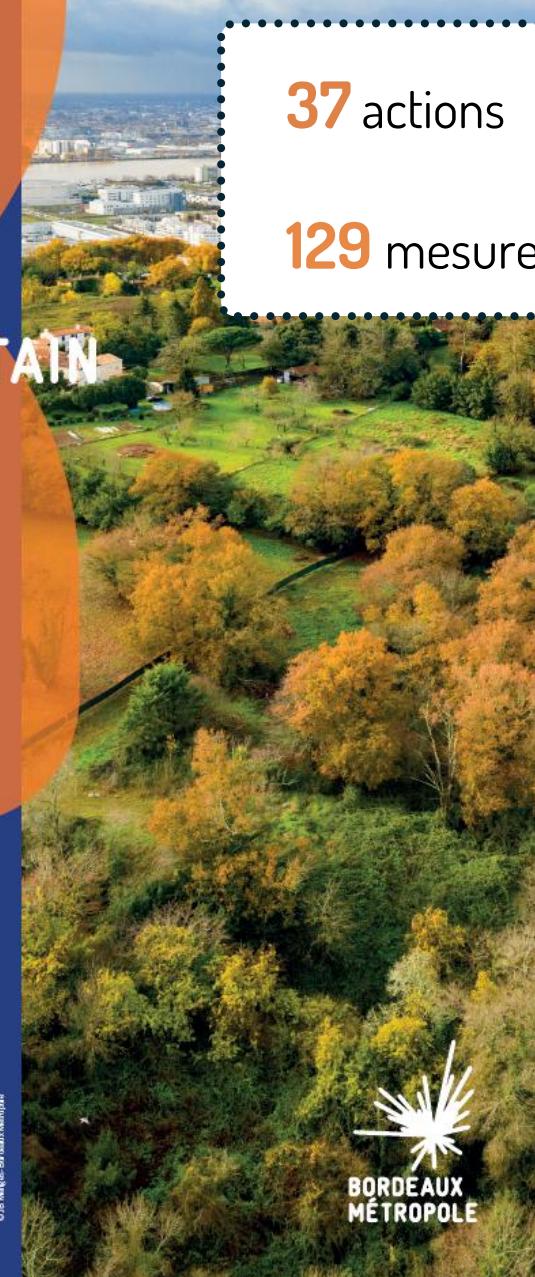


Bordeaux Métropole : territoire vulnérable, territoire résilient



PLAN DE RÉSILIENCE MÉTROPOLITAIN

Voté au Conseil
du 06 juin 2025



37 actions

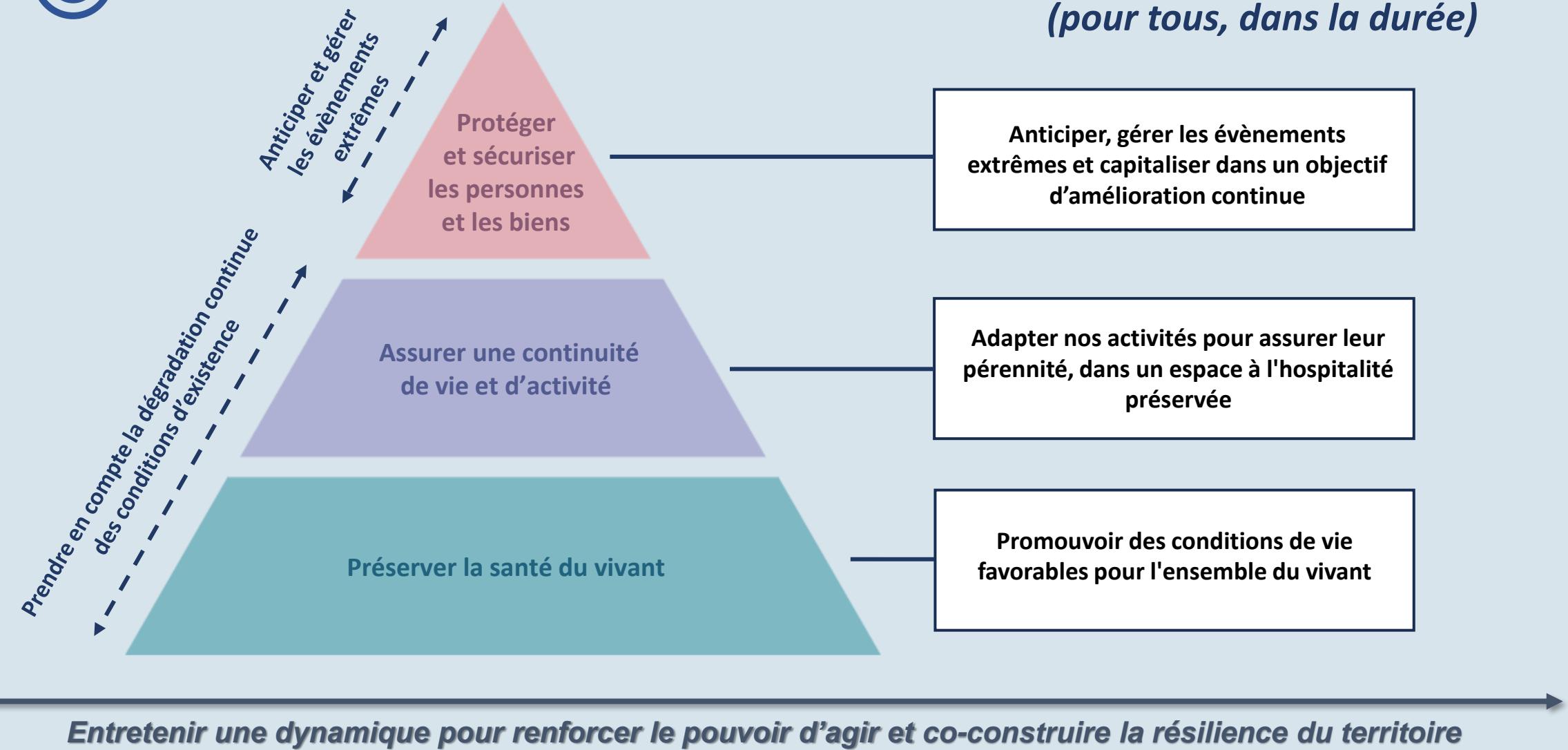
129 mesures



*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*

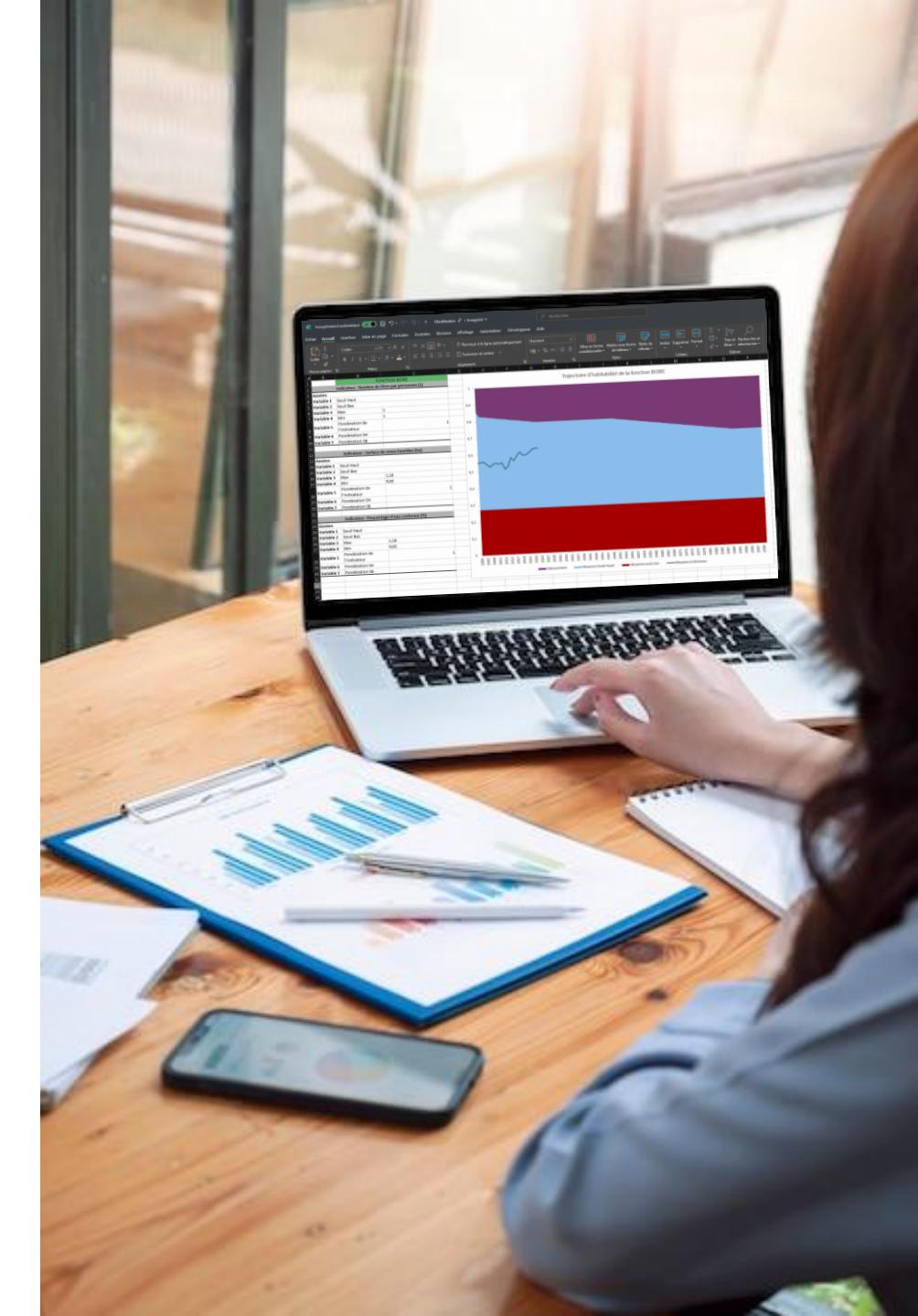


Réduire les vulnérabilités pour préserver l'habitabilité du territoire (pour tous, dans la durée)



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

Deux outils stratégiques



1 - L'observatoire des vulnérabilités :

DATAHUB
MÉTROPOLE DE BORDEAUX

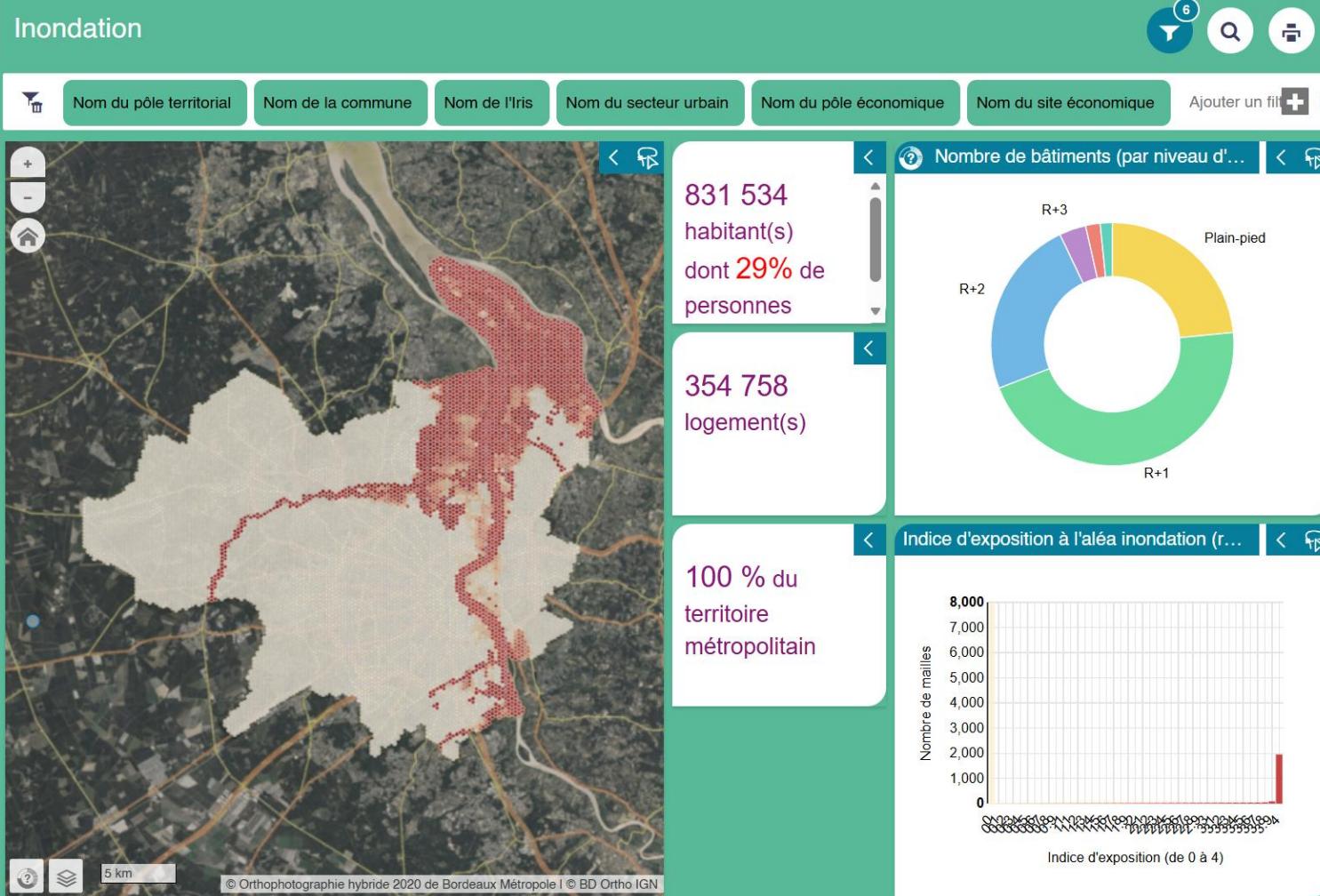
Jumeau
Numérique du
Territoire -
Observatoire des
vulnérabilités

Inondation

Chaleur
Industriel
Incendie
Retrait-gonflement des
argiles
Mouvement de terrain
Pollution des sols

BORDEAUX MÉTROPOLE

GEO Key by Ciril GROUP©



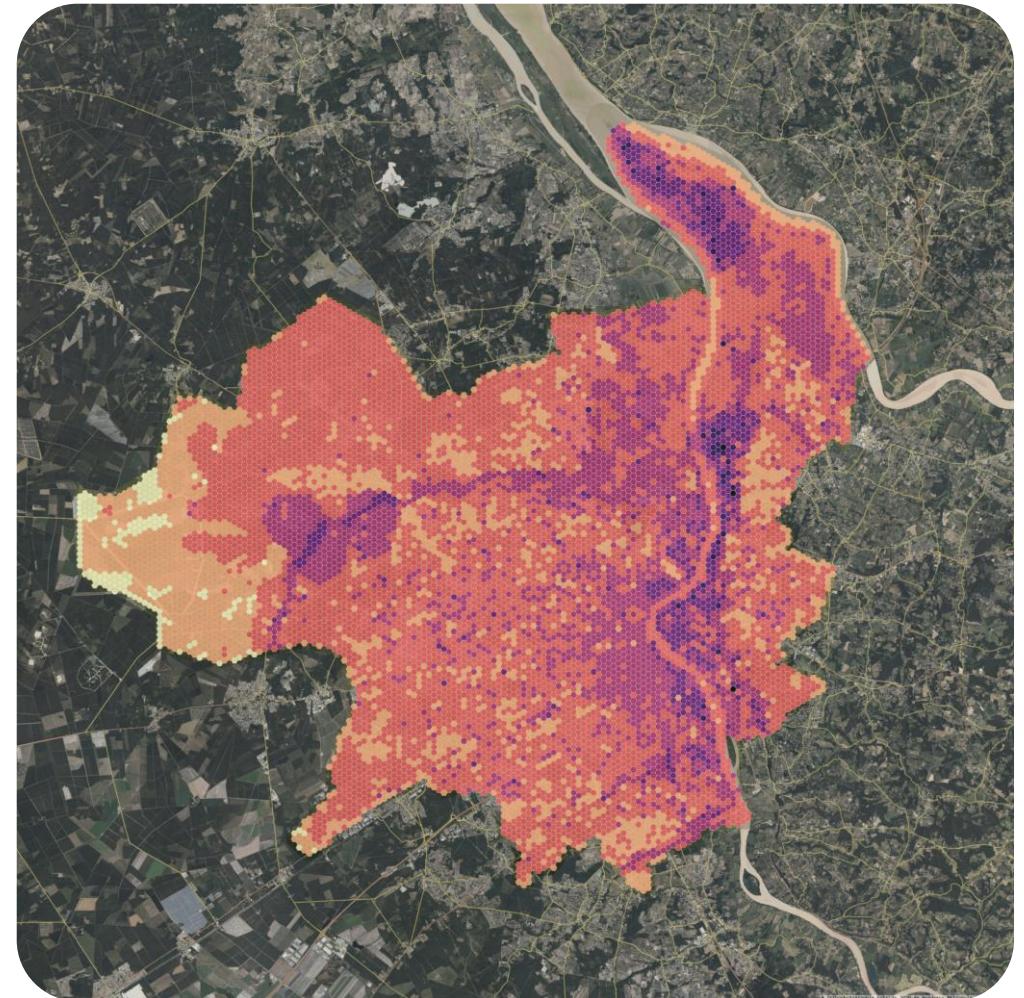
En bref :

- Un outil destiné à **modéliser, visibiliser, 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 :

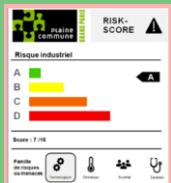


Etapes à suivre :

Une suite déjà engagée :



Enrichissement et complétude de la donnée



Construction et mise en test du « score risque »

Des interrogations :

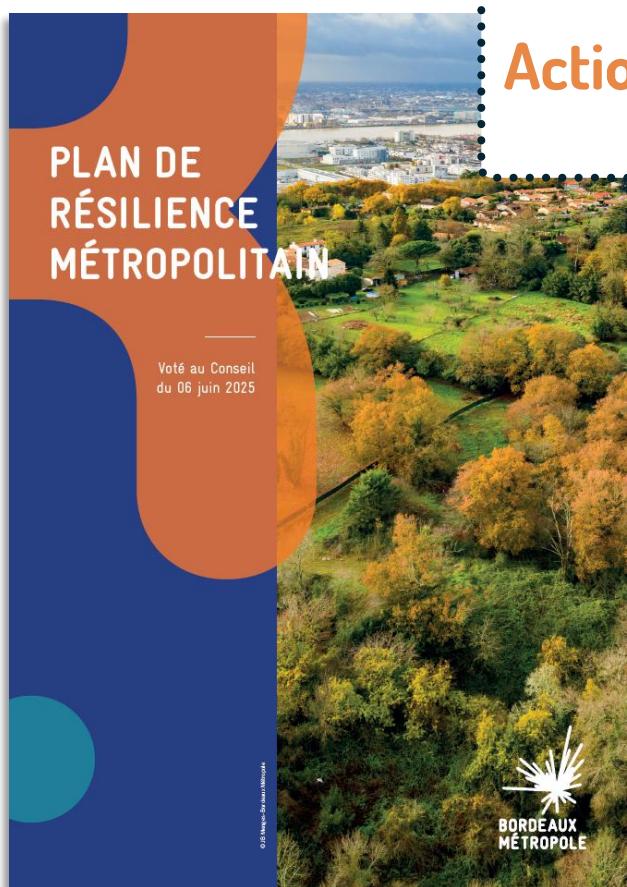


Quels utilisateurs de l'outil ? Pour quels usages ?



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

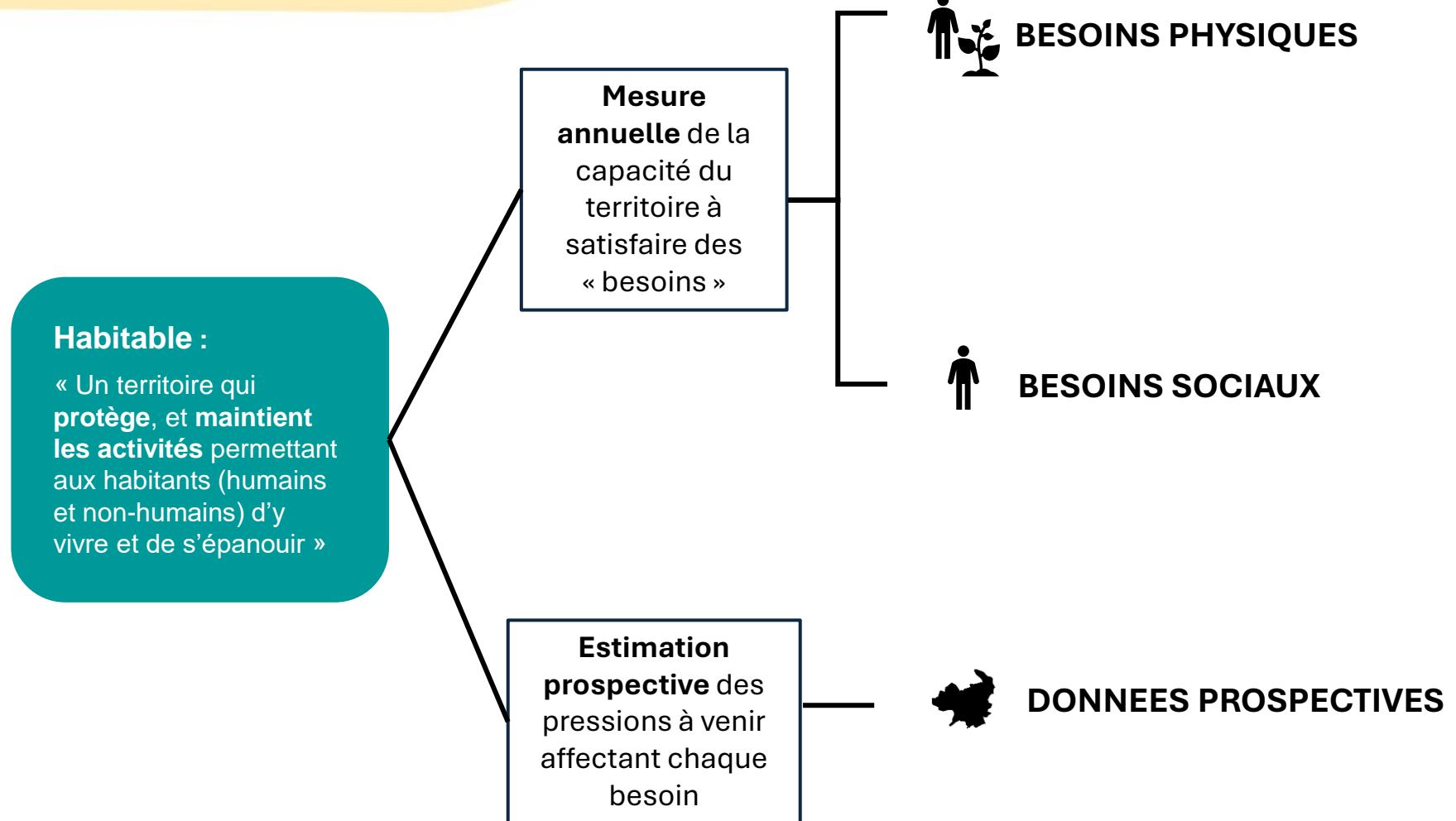
2- La trajectoire d'habitabilité



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 :



- 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

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

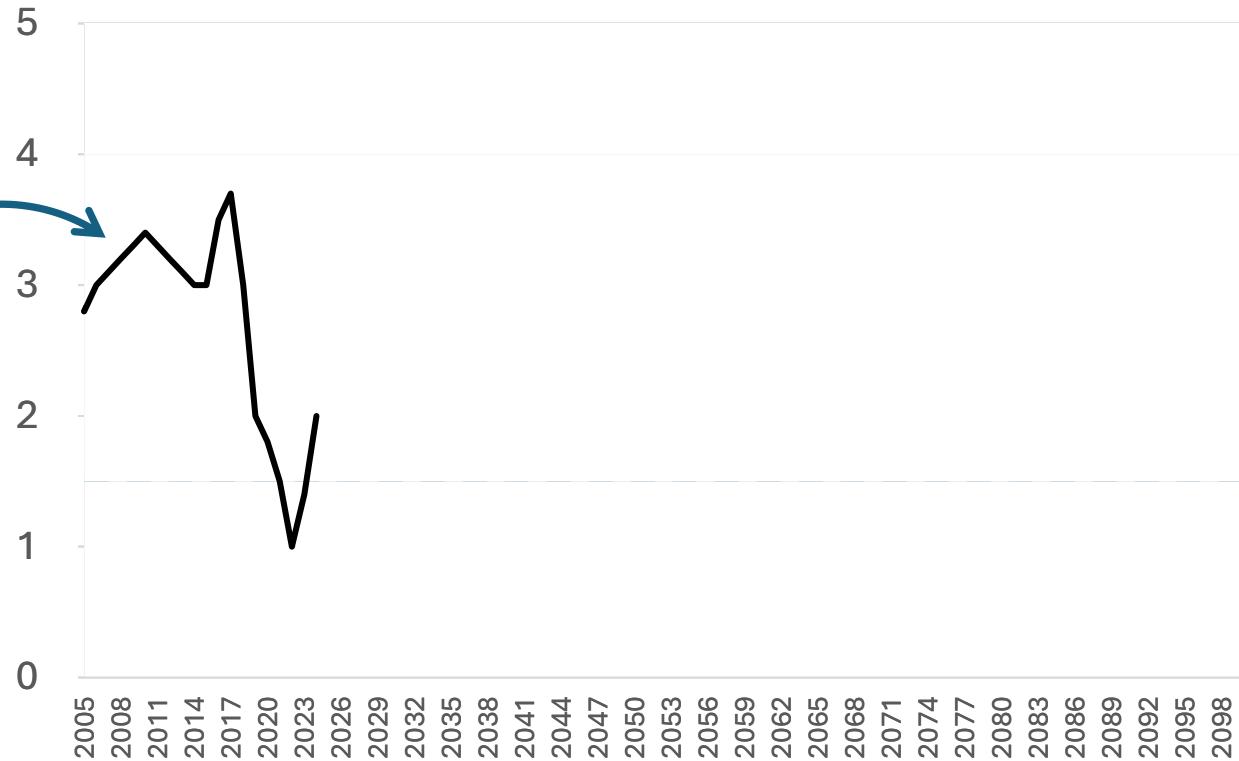
Aléas climatiques

Ressources

Exemple fictif d'un score : boire

Exemple d'un score :

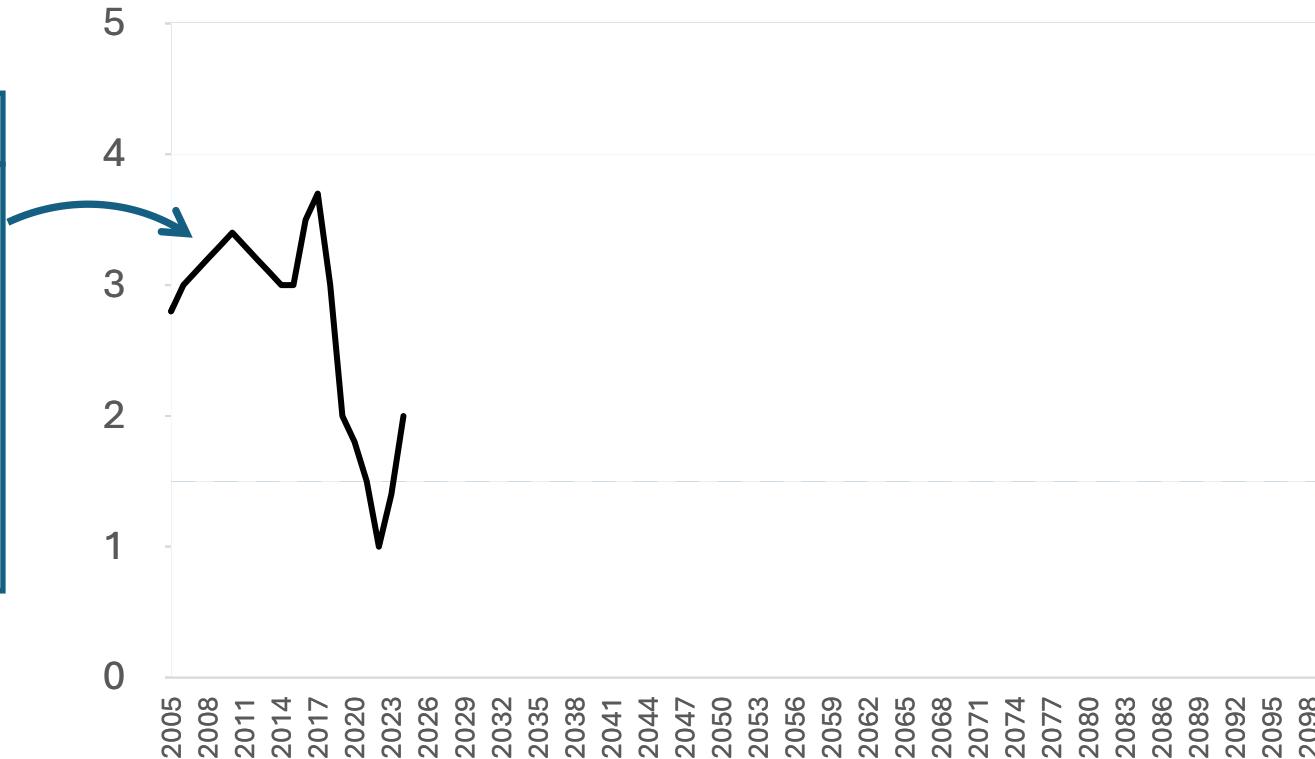
Score agrégé
Exemple pour « boire » :
<ul style="list-style-type: none">• Nombre de litres d'eau consommés / habitant• % des analyses d'eaux jugées conformes• Taux de mortalité des végétaux pour cause de sécheresse



Exemple fictif d'un score : boire

Exemple d'un score :

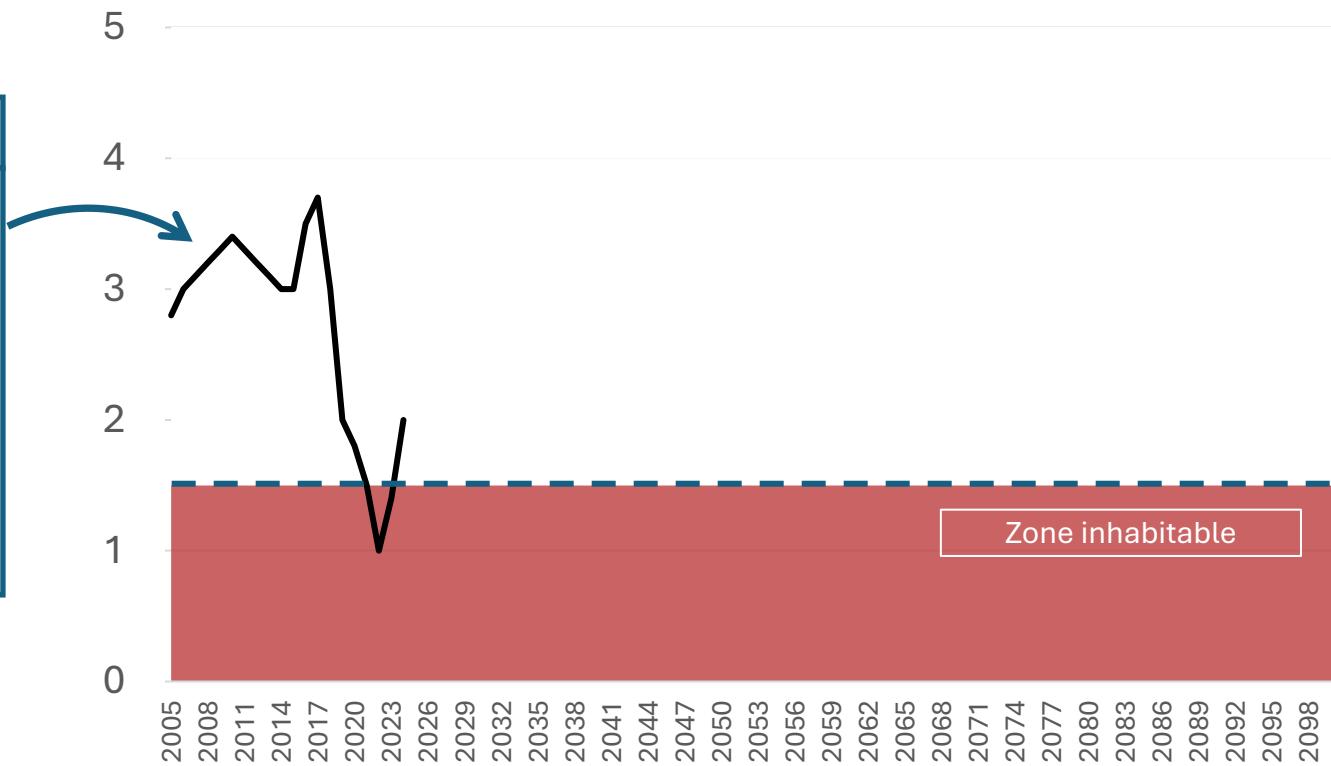
Score agrégé
Exemple pour « boire » :
<ul style="list-style-type: none">• Nombre de litres d'eau consommés / habitant• % des analyses d'eaux jugées conformes• Taux de mortalité des végétaux pour cause de sécheresse



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

Exemple fictif d'un score : boire

Score agrégé
Exemple pour « boire » :
<ul style="list-style-type: none">• Nombre de litres d'eau consommés / habitant• % des analyses d'eaux jugées conformes• Taux de mortalité des végétaux pour cause de sécheresse



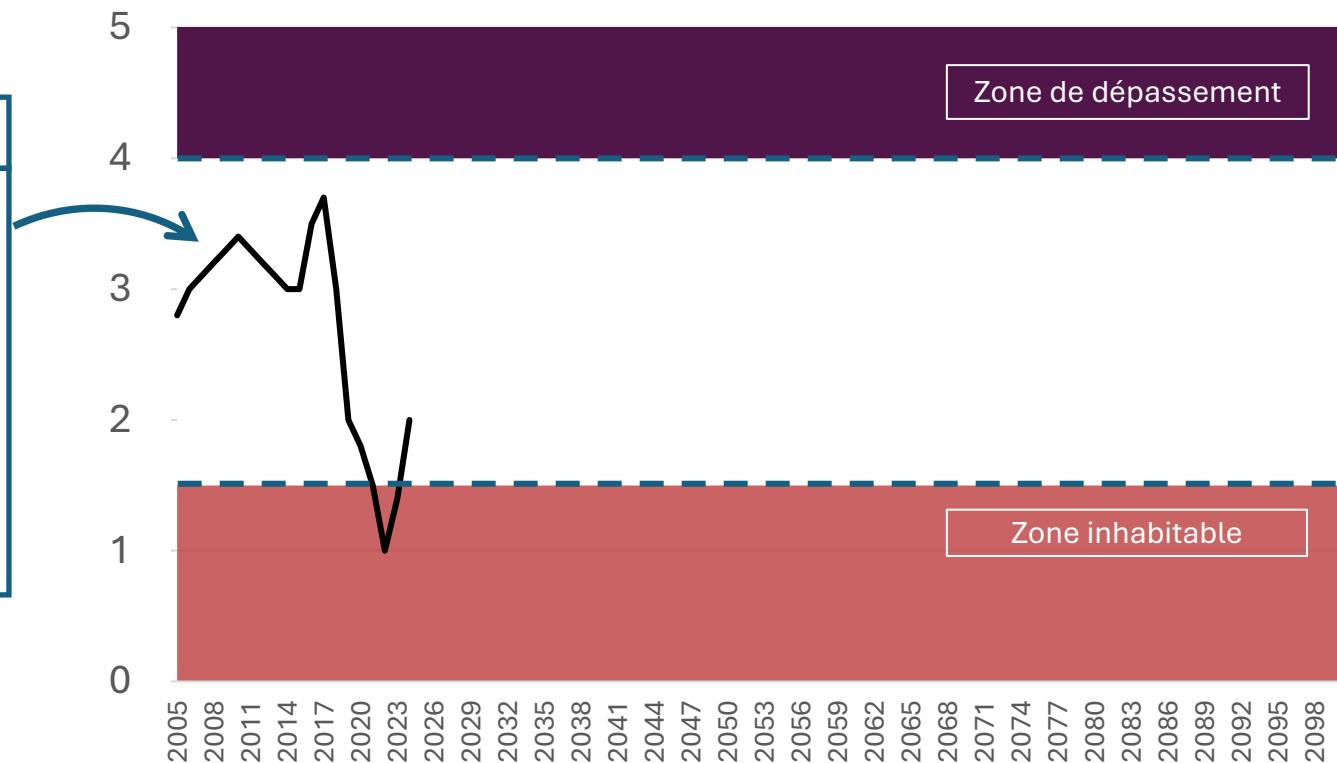
Pour chacune de ces données d'entrée, on détermine deux « seuils »

Limite basse (frontière habitable/inhabitabile)

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

Exemple fictif d'un score : boire

Score agrégé
Exemple pour « boire » :
<ul style="list-style-type: none">Nombre de litres d'eau consommés / habitant% des analyses d'eaux jugées conformesTaux de mortalité des végétaux pour cause de sécheresse



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

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

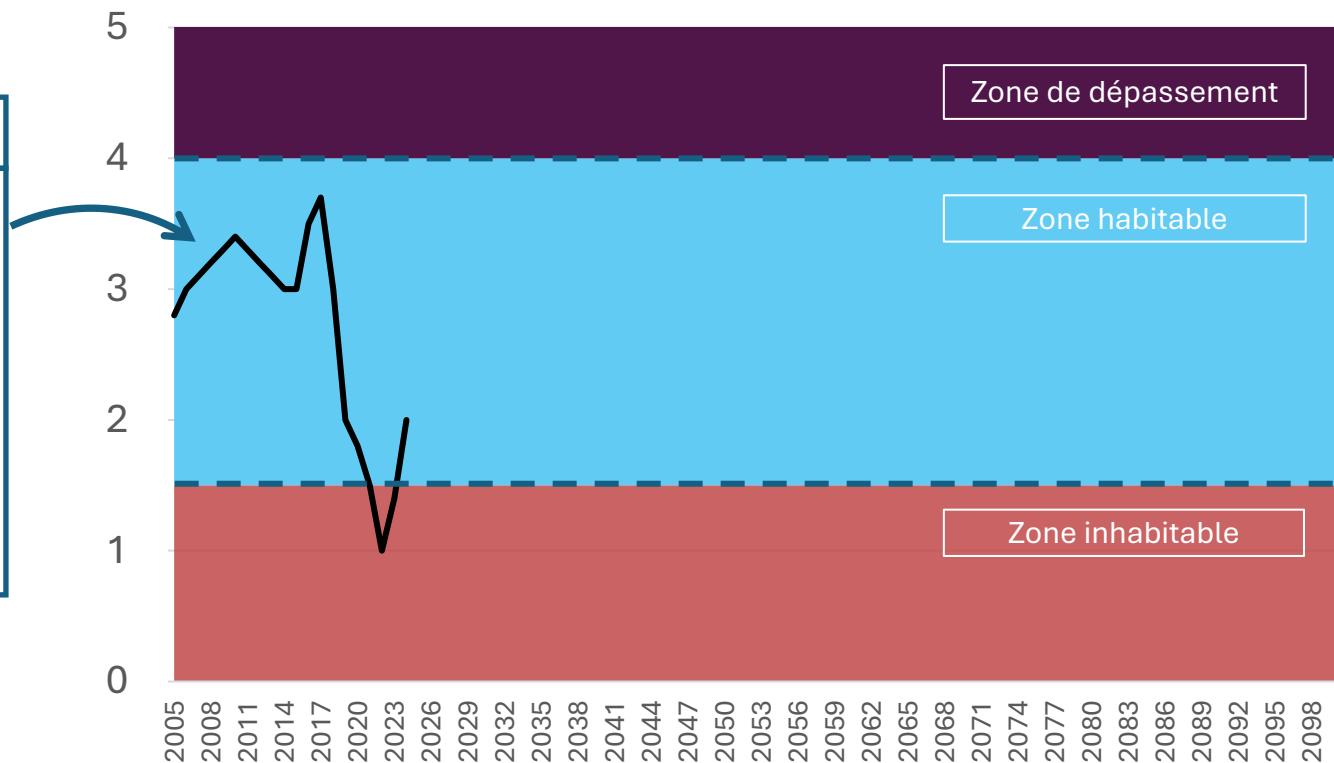
« Limite » haute (*Objectif maximal*)

Limite basse (*frontière habitable/inhabitabile*)

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

Exemple fictif d'un score : boire

Score agrégé
Exemple pour « boire » :
<ul style="list-style-type: none">Nombre de litres d'eau consommés / habitant% des analyses d'eaux jugées conformesTaux de mortalité des végétaux pour cause de sécheresse



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

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

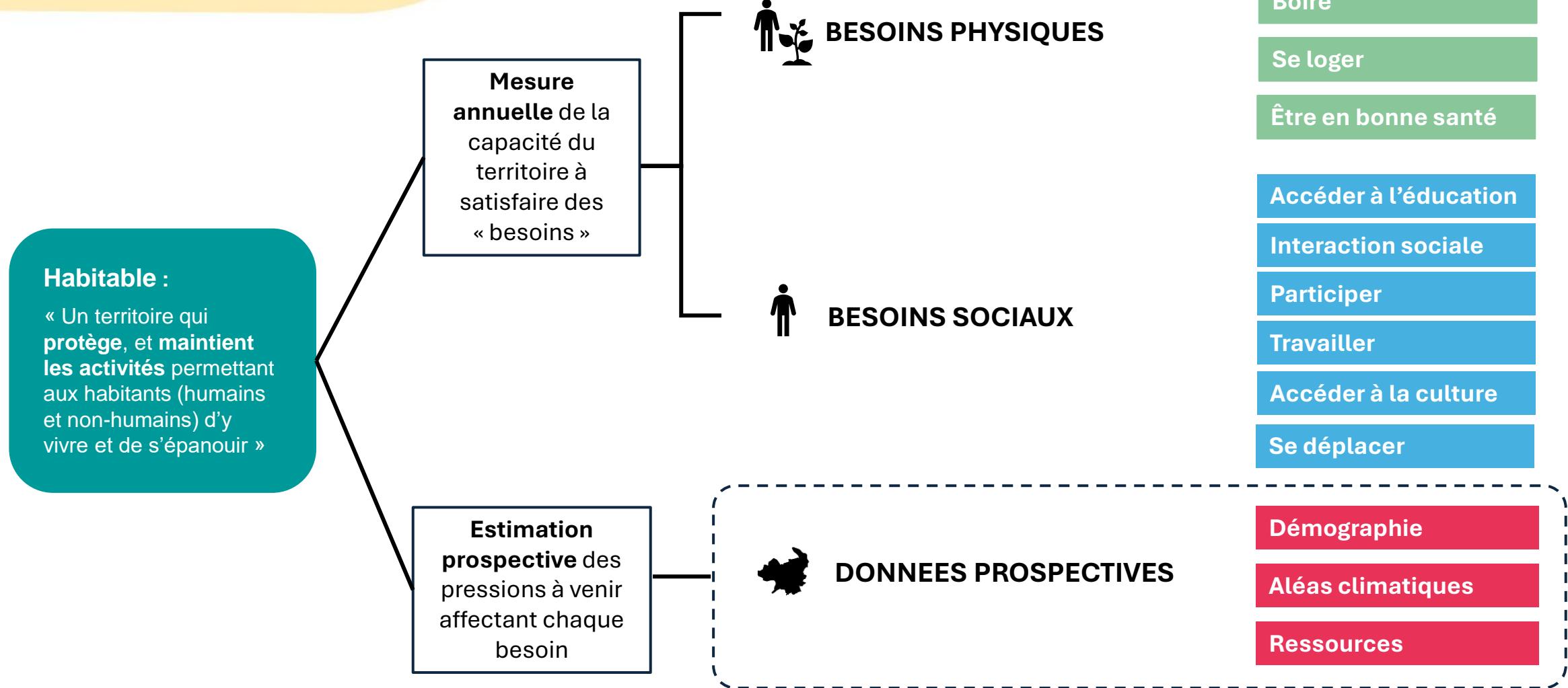
« Limite » haute (*Objectif maximal*)

Habitable

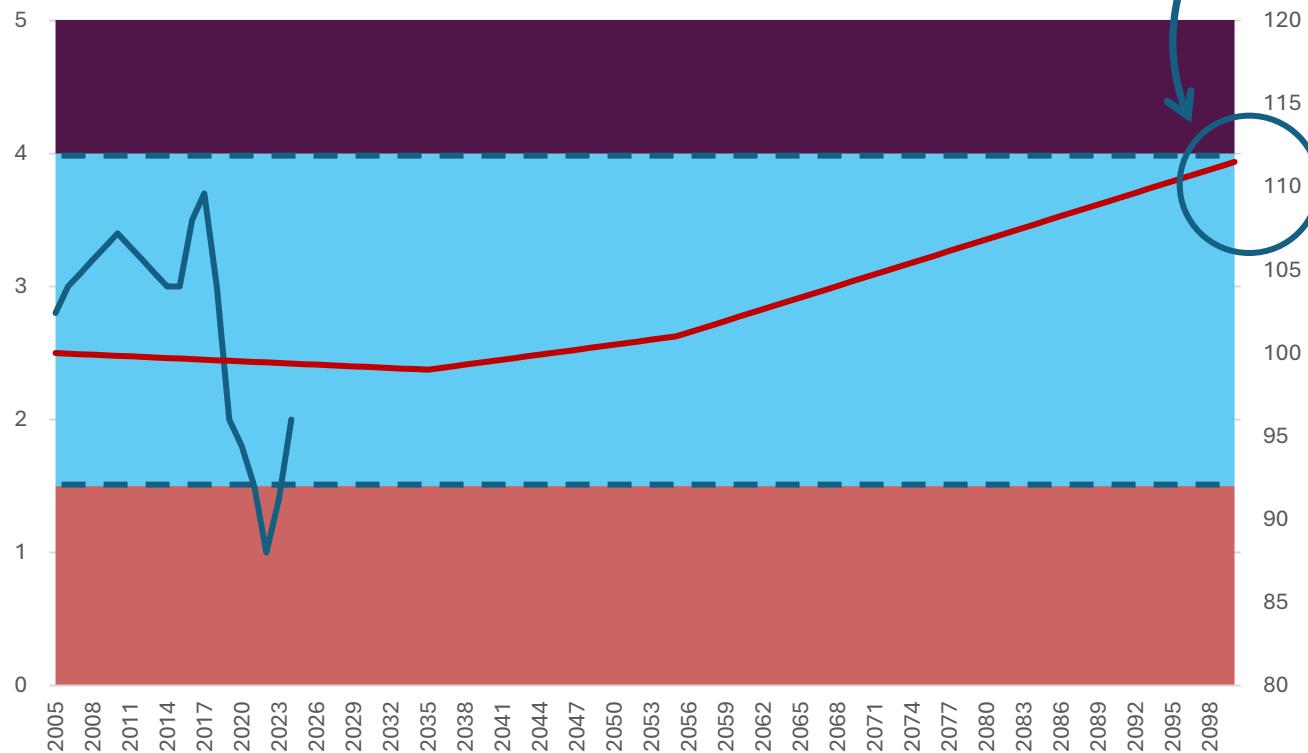
Limite basse (*frontière habitable/inhabitante*)

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

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 »)

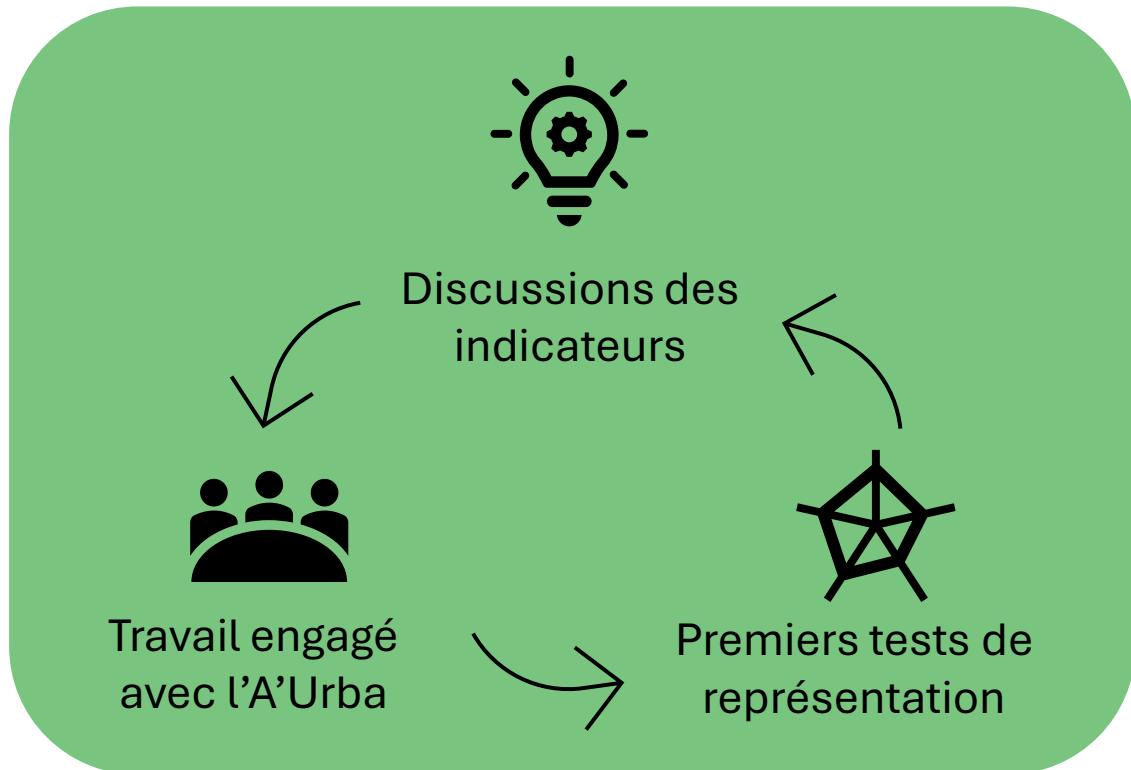
Permet de comparer les dynamiques :

Pression ↑ / Score ↑ = dynamique résiliente

Pression → ou ↘ / Score ↓ = dynamique maladaptative

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 ?

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



Nathalie Le Meur

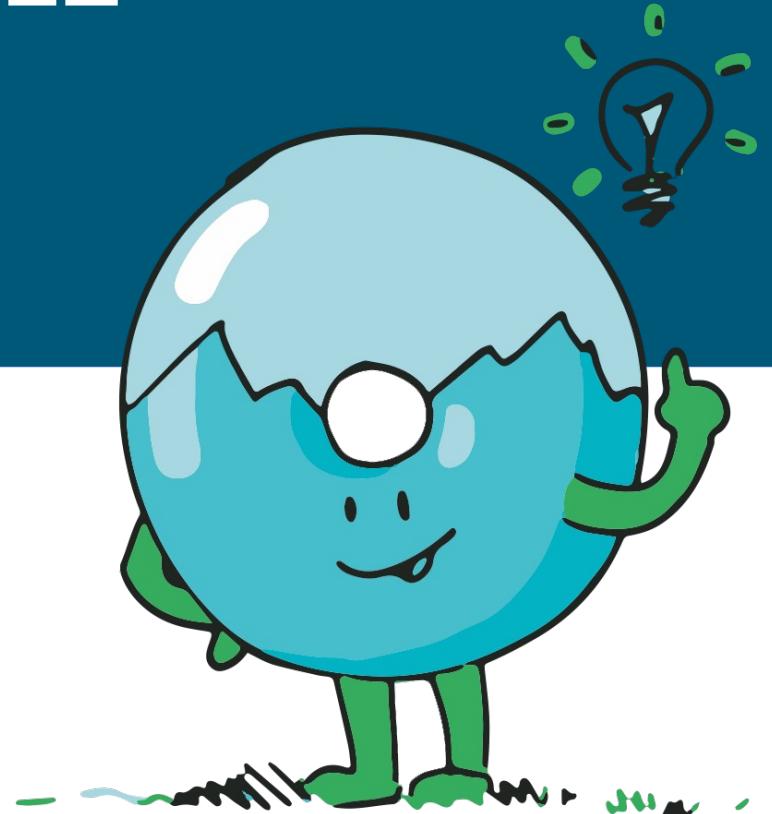
Chargée de projet Donut

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 le Rapport de Développement Durable 2022.

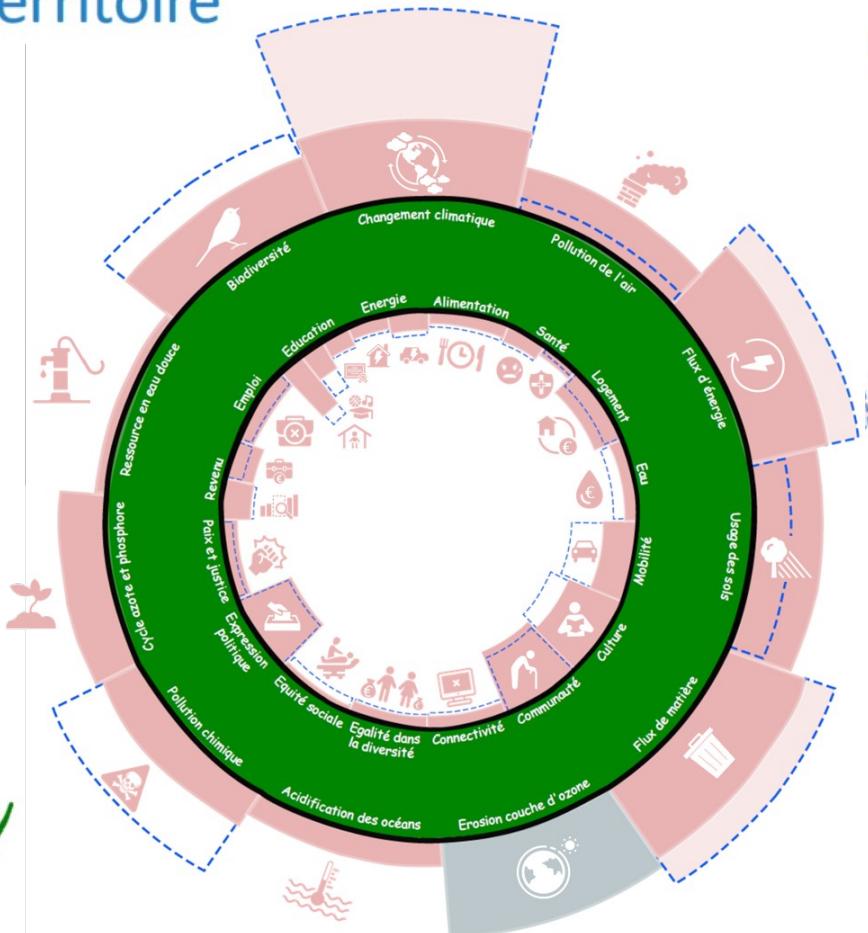
LÉGENDE :

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



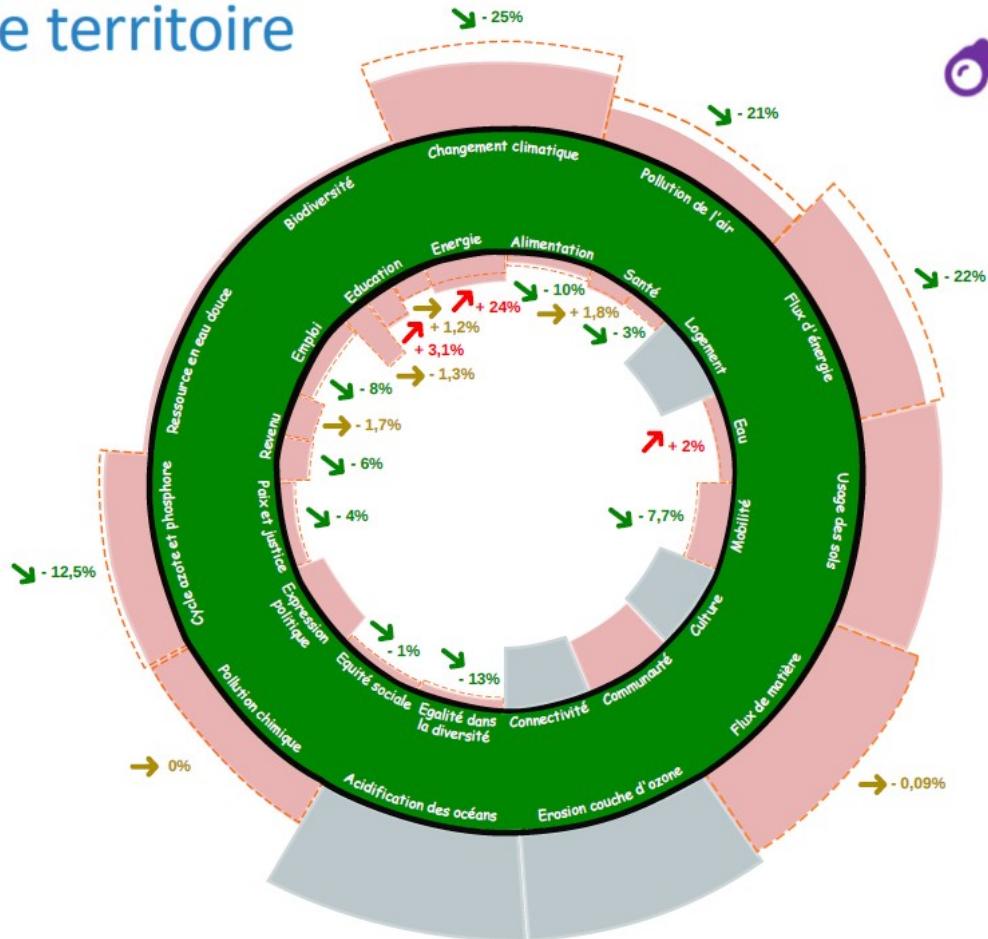
Visualiser

Version avril 2025

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

LEGENDE :

- 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



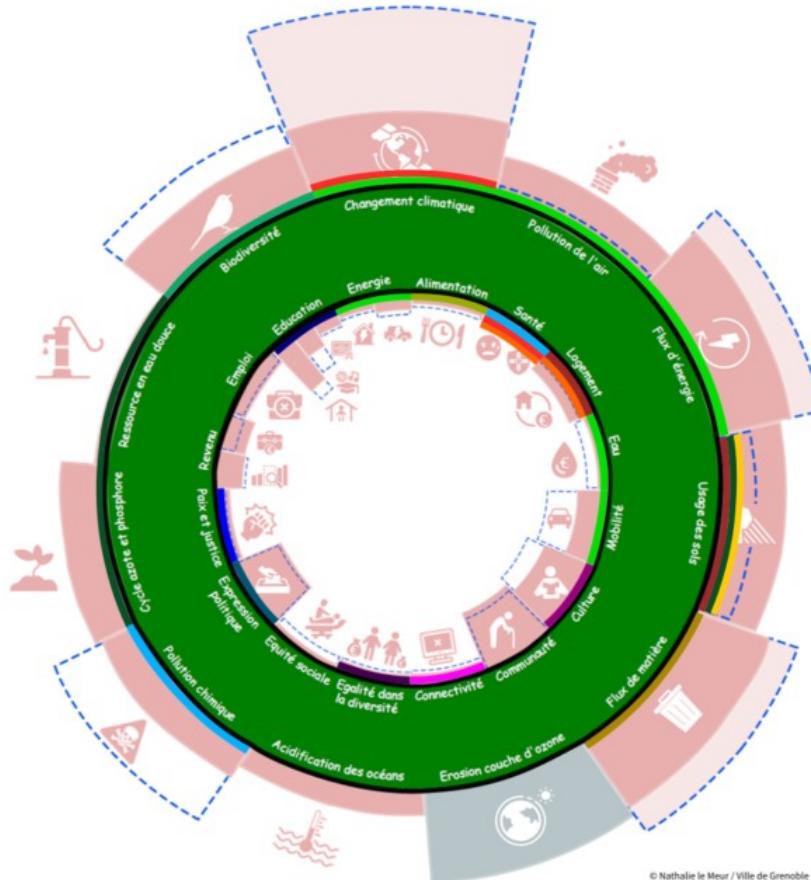
Cartographie Donut de stratégies et plans

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

- Plan Fraîcheur 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



Analyser

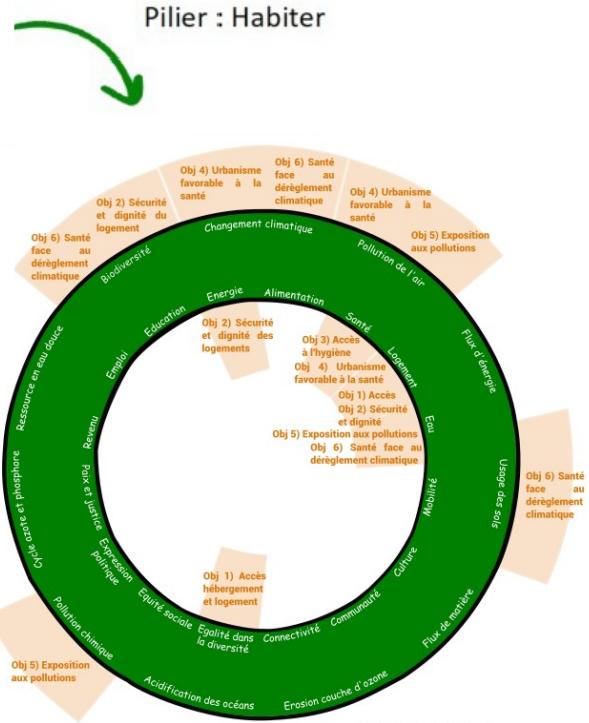




Cartographie Donut de stratégies et plans



Analyser



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 TRACÉ

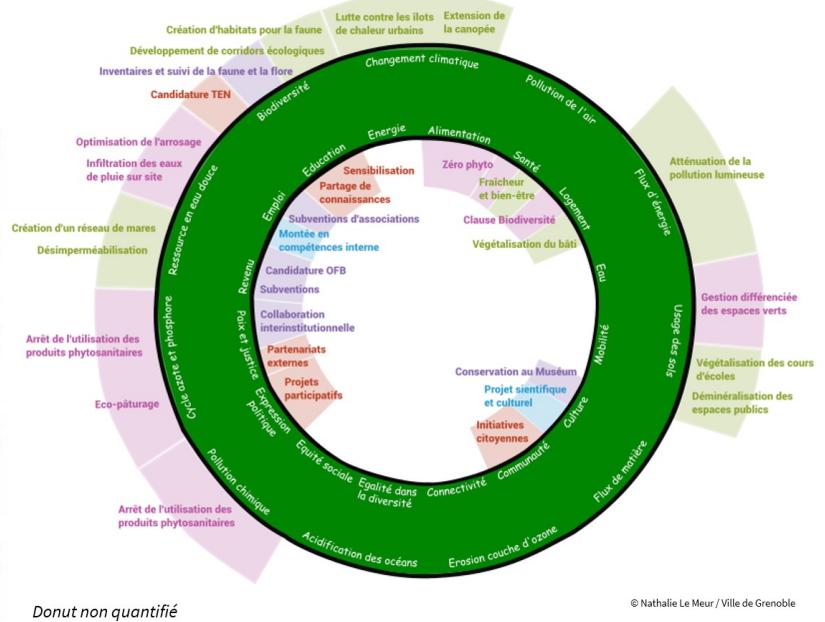
Renforcer la connaissance et évaluer les actions menées

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 Moal / Ville de Grenoble

Cartographie Donut de stratégies et plans

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 prématu
rés / 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



Analyser

Une grille d'analyse environnementale et sociale



Piloter

Grille d'analyse
transition écologique

MÉTROPOLE
GRAND LYON

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



Changement climatique

Climat
Carbone
Energie
Sobriété
Mobilité
Chauffage



Biodiversité écosystèmes

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



Gestion des ressources

Matières premières
Eau
Flux entrants
Flux sortants
Circularité



Responsabilité sociale x3



Santé humaine

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



Cohésion sociale

Relation citoyenne
Lien social
Culture
Education
Hospitalité
Paix et justice



Justice sociale

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

Atténuation
Adaptation

Préservation
Restauration

Sobriété
Circularité

Bien-être fondamental

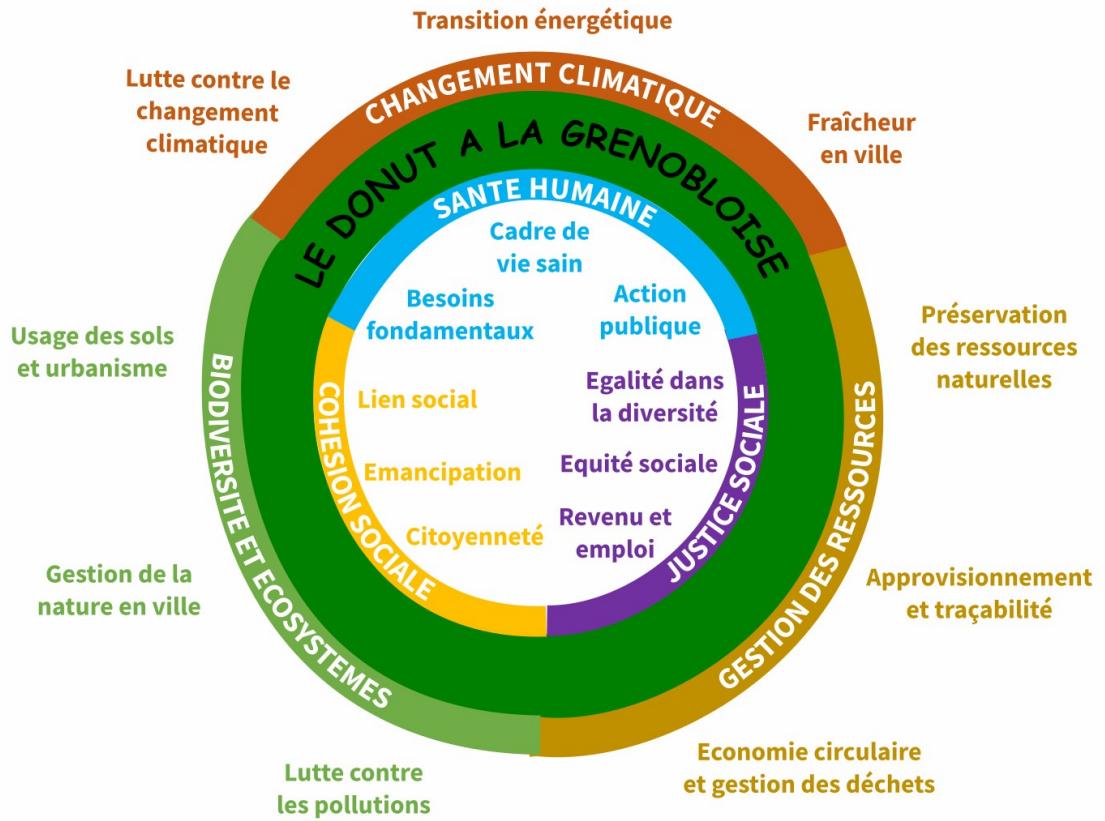
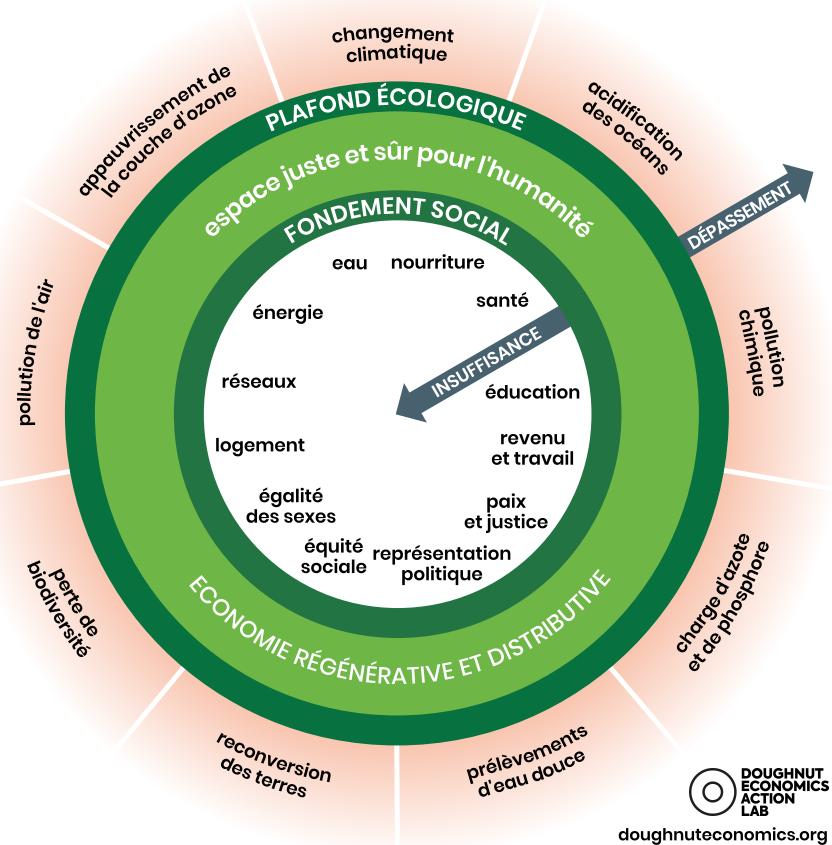
Citoyenneté et inclusion

Précarités et vulnérabilités

Une grille d'analyse environnementale et sociale

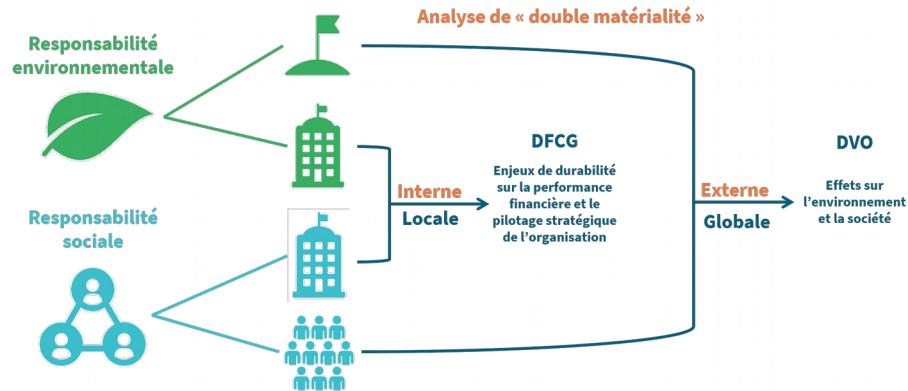


Piloter



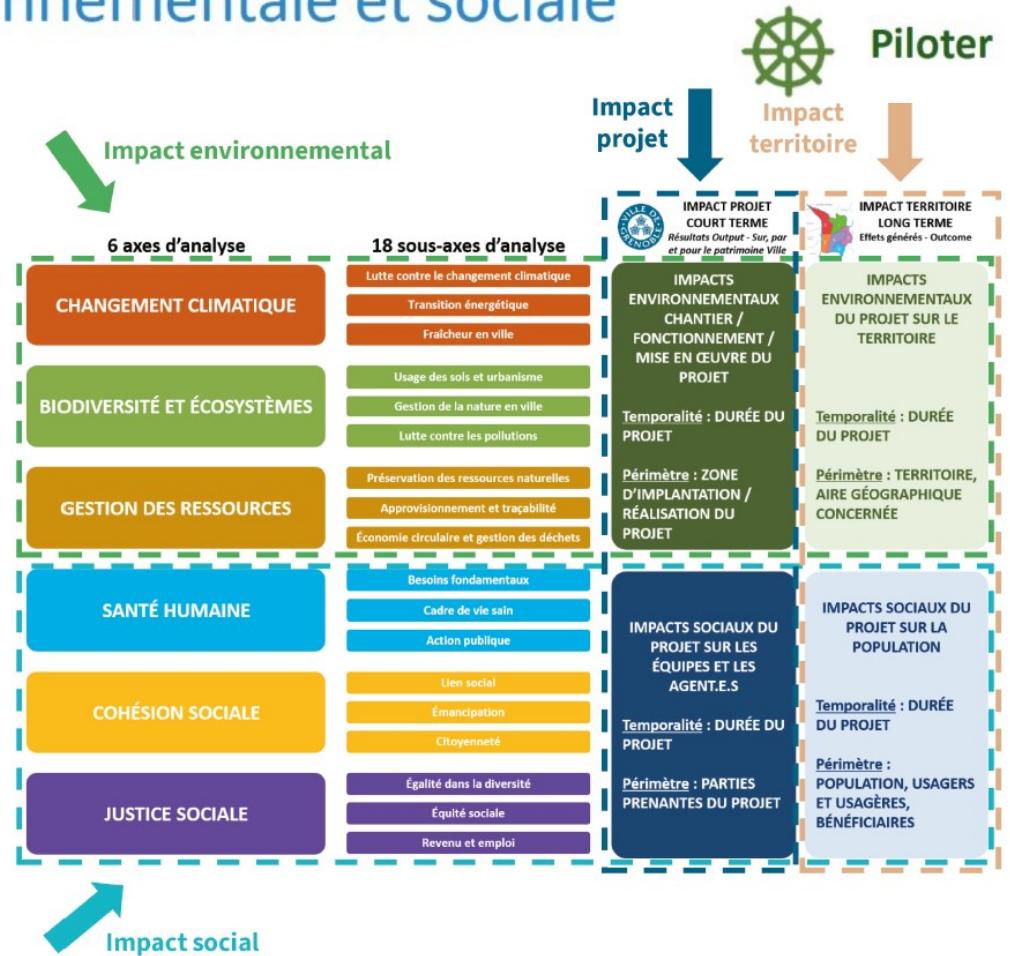
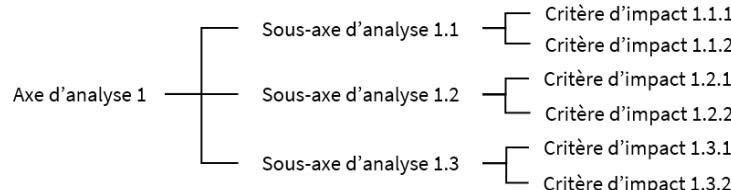
Une grille d'analyse environnementale et sociale

Double matérialité



Analyse qualitative

36 critères d'impact



Une grille d'analyse environnementale et sociale

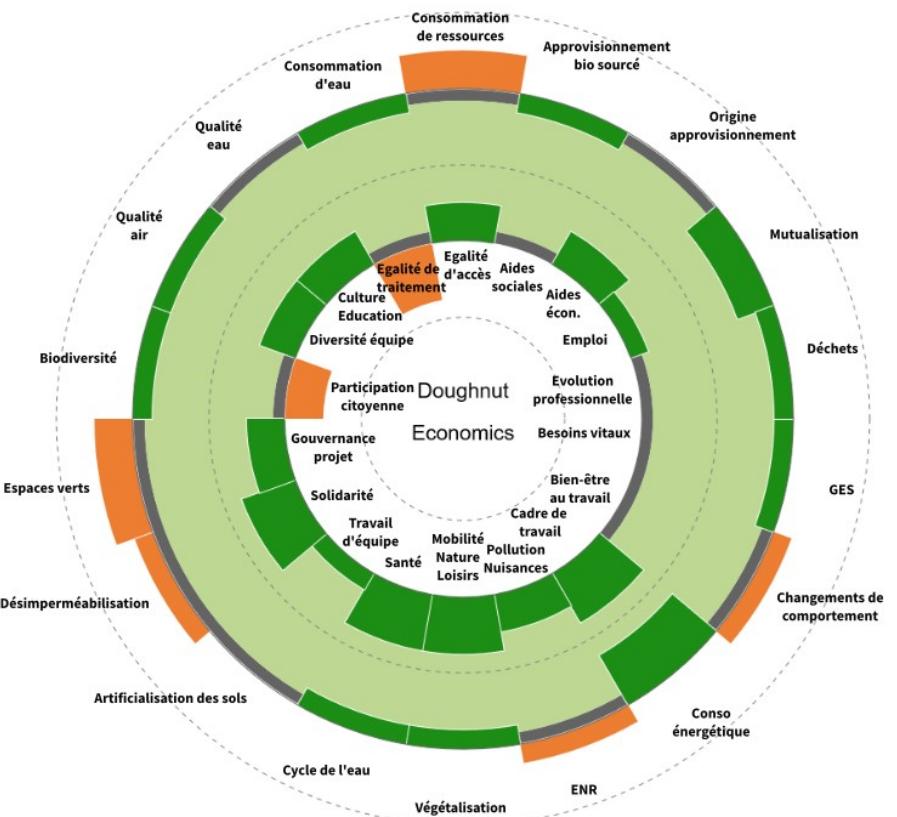


Piloter

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

- + 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)
 - 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)



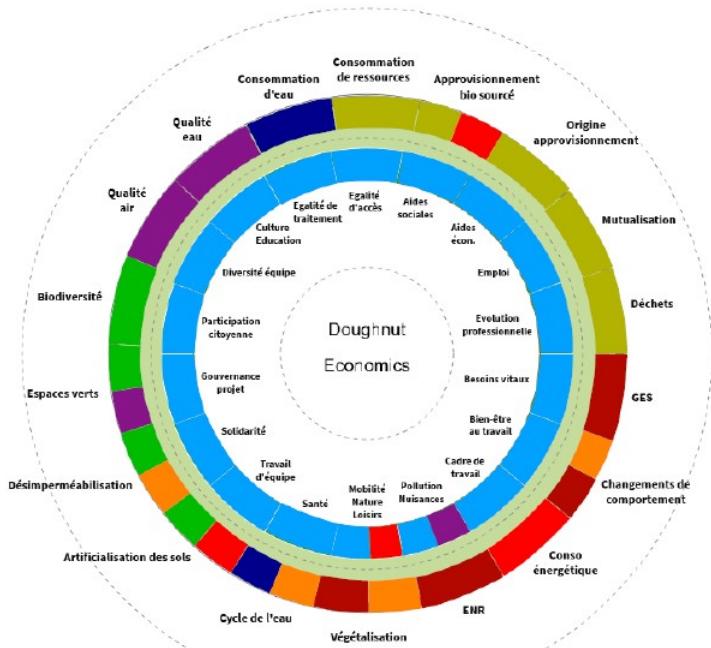
Une grille d'analyse environnementale et sociale



Piloter

Annexe environnementale au Compte Financier Unique (loi Finance 2024)

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



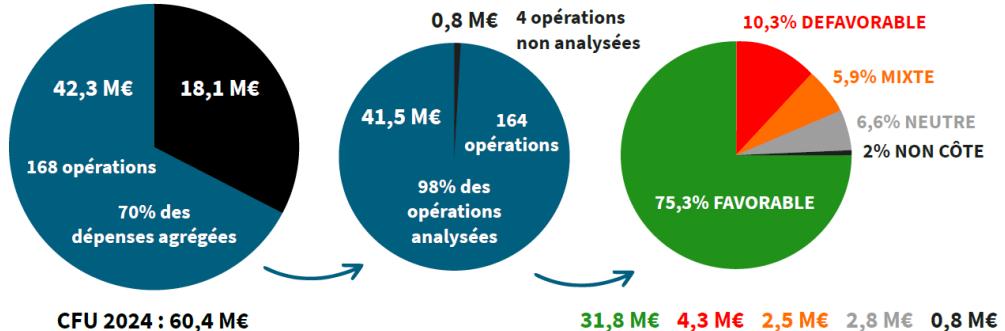
TE : Axe 1 – Axe 2 – Axe 3 – Axe 4 – Axe 5 – Axe 6
 Spécificité Ville de Grenoble : Volet social

Une grille d'analyse environnementale et sociale



Piloter

Annexe environnementale au Compte Financier Unique (loi Finance 2024)

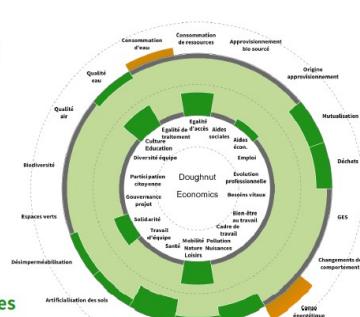


Elargissement de l'ouverture de la piscine Jean Bron - 2,5 K€ (2024)



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

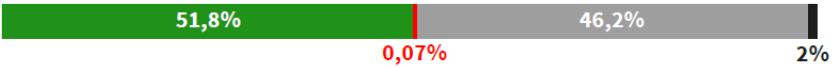
Axe 1 - Atténuation au changement climatique



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

Perspectives et axes d'amélioration



Piloter



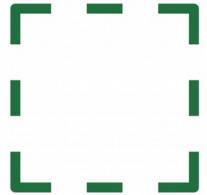
LA GRILLE

Données

> Limiter subjectivité

Amélioration continue

Automatisation du processus



LE PÉRIMÈTRE

Projets de fonctionnement

Articulation BP / PPI / CFU

Redirection des projets



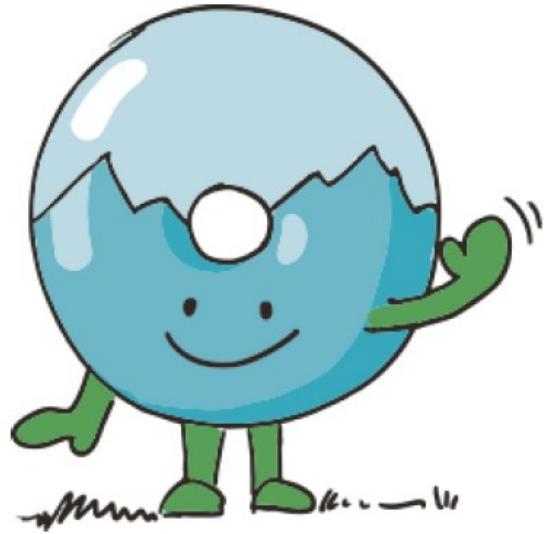
LA DIFFUSION

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