1 heure, 1 expérience

La nature en ville

«La lutte contre l'artificialisation des sols»

21/10/2022

SITES & CITÉS REMARQUABLES FRANCE

MINISTÈRE DE LA CULTURE
Liberté
Égalité
Fraternité

Raphaëlle THIOLLIER

PARIS

Cheffe de projet «OASIS», Ville de Paris

Cours Oasis –
Retours d’expériences

21 octobre 2022

Porter une nouvelle vision de la cour de récréation

Un enjeu de société….

- Un microcosme social dans lequel les enfants passent en moyenne 3h/jour

- Des ilots de chaleur, asphaltés et imperméables : 73 ha sur tout Paris

- Des équipements de proximité, en cœur de quartier

Des ambitions multiples

Bien-être de tous

Éducation à et par la nature

Développement de l'enfant

Adaptation au changement climatique

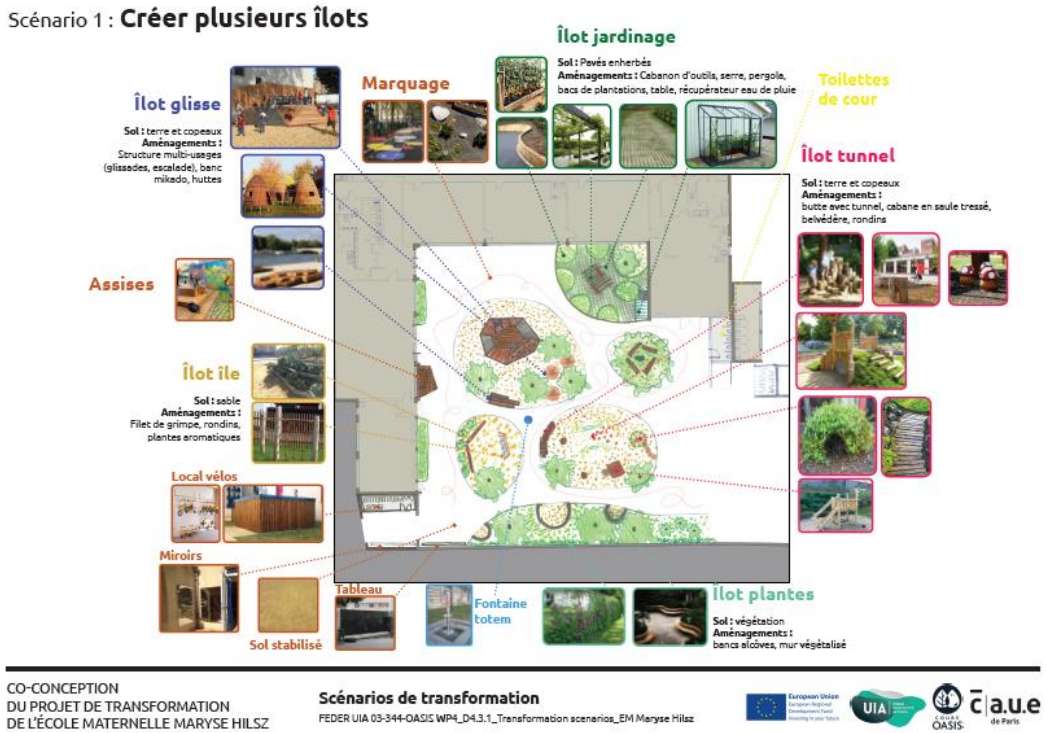
Apaisement du climat scolaire et inclusion

Renforcement de la cohésion sociale

Au démarrage des projets : la co-conception

Principes d’aménagements

- Des **espaces diversifiés** : une place pour chacun.e
- La **nature au cœur des projets** : renforcer la biodiversité et y sensibiliser les enfants
- L’**eau de pluie** comme une **ressource** écologique et pédagogique
- Des **activités variées et adaptées aux besoins des enfants**: relief, jeux, cabanes, différents types d’assises…
- La **valorisation de l’existant** : ré-emploi, accessibilité des espaces verts existants…etc.



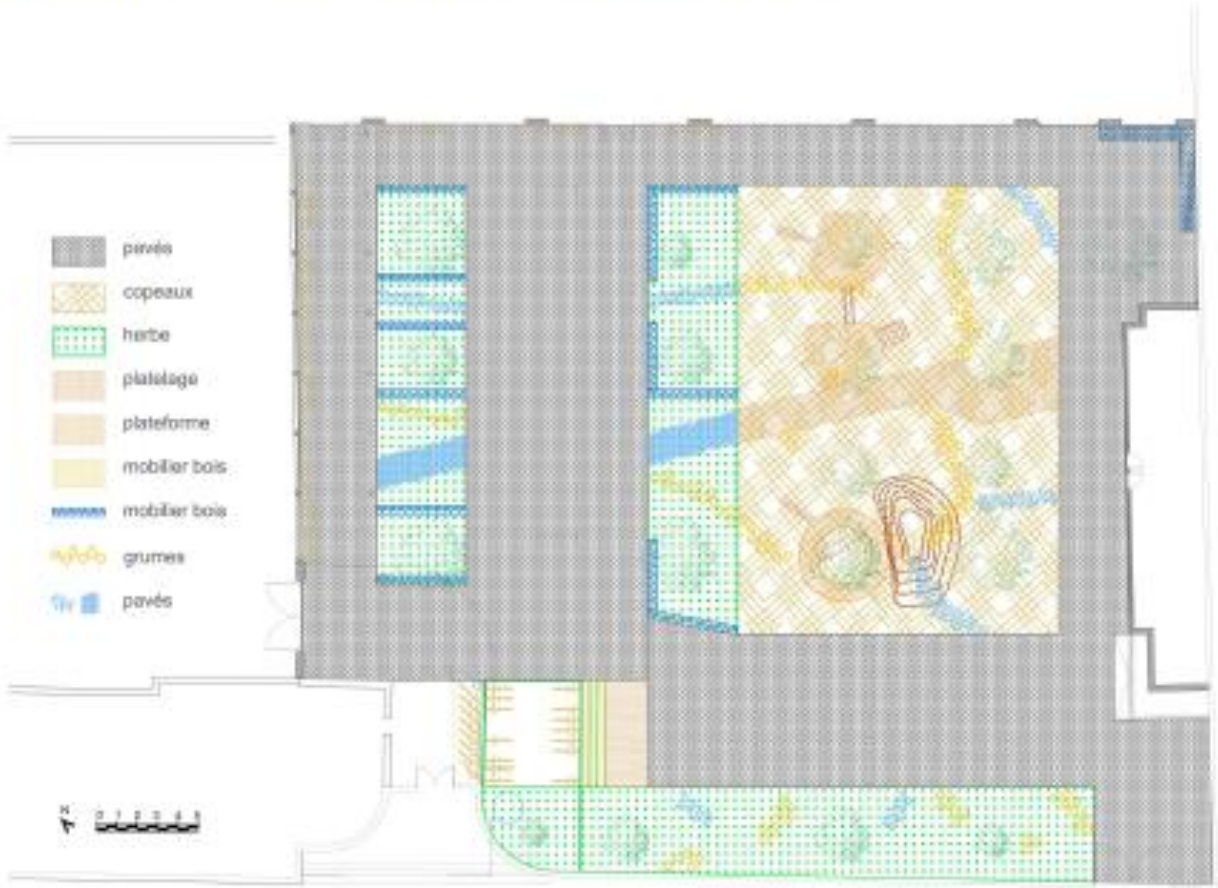
=> Plus de détails dans le cahier des recommandations Oasis

Principes d’aménagements

Planter des forêts, des strates végétales, favoriser le vivant

Principes d’aménagements

Équilibrer les sols naturels perméables et les sols minéraux imperméables



Principes d’aménagements

Utiliser l’eau, la montrer, la réemployer

Principes d’aménagements

Créer de la topographie, des buttes comme supports de jeux

Principes d’aménagements

PARIS

Principaux questionnements 1/2

Mais cela va être impossible à entretenir, non ?

- Qu'est ce qui est vraiment sale ?
- La cour, un espace vivant
- Changer les pratiques
- Impliquer les enfants (et les parents éventuellement)
- Solutions organisationnelles

« *La surface à passer au karcher est moins grande, et on ne ramasse plus les feuilles qui tombent sur les copeaux : l'entretien de la cour change* » Agent d'entretien d'une école maternelle dans le 15ème

Principaux questionnements 2/2

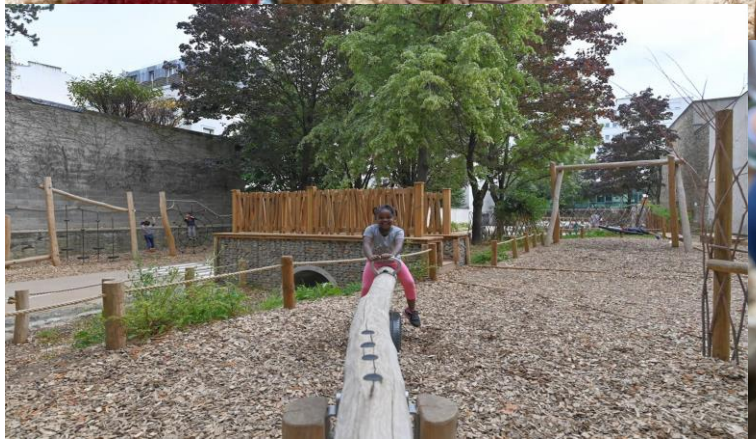
Mais cela va être impossible à surveiller, non ?

- Sortir d'une logique de cour « défouloir »
- Apaisement du climat scolaire
- Apprentissage par le risque
- De la surveillance à l'accompagnement

« *Les enfants sont beaucoup plus apaisés et occupés, le nombre de conflits a baissé !* » Responsable périscolaire d'une école maternelle, dans le 20ème

« *On a planté des tomates dans le potager (…) et maintenant le terrain de sport n'est plus au milieu donc on est pas obligés de rester tout autour. Et en plus on peut grimer sur la structure ou se reposer ou lire sur l'estrade si on a envie !* » Lisa, élève dans une école du 13ème

Appropriation des espaces



Retours d'expériences

« *Les enfants sont beaucoup plus apaisés et occupés, le nombre de conflits a baissé !* » Responsable périscolaire d'une école maternelle, dans le 20ème

« *On a planté des tomates dans le potager (…) et maintenant le terrain de sport n'est plus au milieu donc on est pas obligés de rester tout autour. Et en plus on peut grimer sur la structure ou se reposer ou lire sur l'estrade si on a envie !* » Lisa, élève dans une école du 13ème

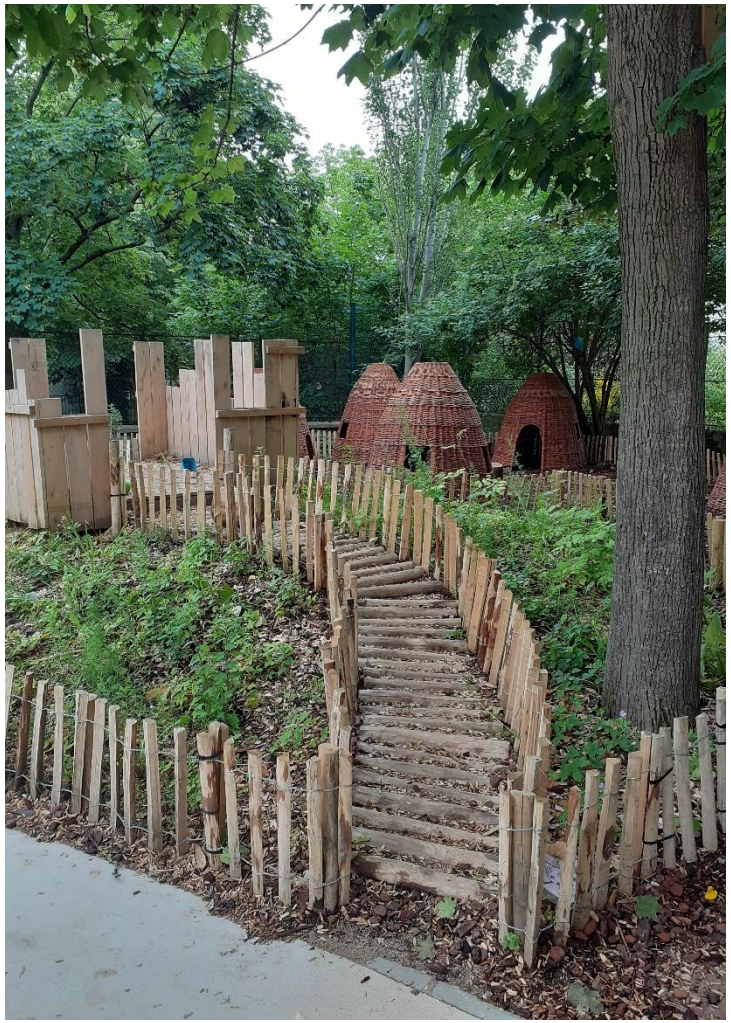
« *Plusieurs enseignants vont investir l'espace extérieur aux beaux jours pour faire cours dehors, les gradins en bois seront très adaptés pour cela* » Principal d'un collège dans le 5ème

« *La surface à passer au karcher est moins grande, et on ne ramasse plus les feuilles qui tombent sur les copeaux : l'entretien de la cour change* » Agent d'entretien d'une école maternelle dans le 15ème

Les cours naturelles, une petite révolution en marche…

- Plus de 150 villes qui se lancent dans l'aventure

- Des thématiques au cœur des enjeux éducatifs actuels : école dehors, jeu libre, pédagogies alternatives…



Merci !

Pour toute question : raphaelle.thiollier@paris.fr

Alexandre PÉAN

Chargé d'études urbanisme spécialisé sur les questions de gestion des espaces agricoles/urbains, Rennes Métropole

PLAN LOCAL D'URBANISME
INTERCOMMUNAL
RENNES MÉTROPOLE

Coefficient de végétalisation du PLUi de Rennes Métropole

- **Adaptation changement climatique : se protéger de la chaleur, rafraîchir, préserver la santé des habitants et améliorer le bien-être en ville**

Par la création d'un nouvel outil, le **coefficient de végétalisation** qui agit sur :

Le réchauffement en secteur bâti / l'Ilot de Chaleur Urbain (ICU)

- Favoriser le rafraîchissement
- Privilégier la végétation haute ou arbustive (pleine terre)
- Préconiser une végétation adaptée aux variations de température
- Favoriser la présence de végétation sous différentes formes (jardin, toitures, murs)
- Préserver la santé des habitants et améliorer le bien-être en ville

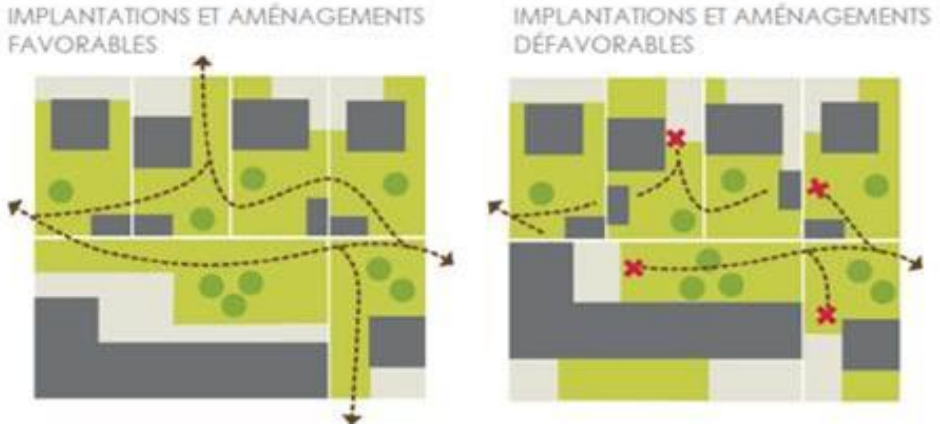
La gestion de l'eau

- Limitation de l'imperméabilisation des sols ; favoriser la pleine terre
- Limitation du rejet d'eaux de ruissellement dans les réseaux (coûts d'aménagement et d'entretien des réseaux)
- Infiltration des eaux à la parcelle (respect réglementation et alimentation de la végétation)
- Recherche stockage eaux à la parcelle pour constitution réserves ?

La préservation de la biodiversité

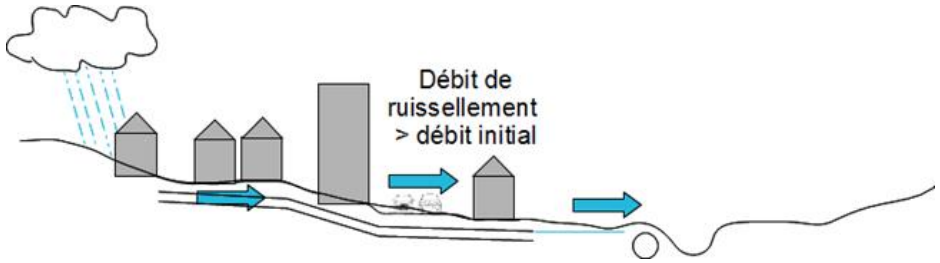
- Favoriser des conditions favorables à une végétation diversifiée (3 strates: herbacée, arbustive, arborée) ; pleine terre
- Renforcer la continuité de la trame verte sur l'espaces public et sur les espaces privés ; préservation des cœurs d'îlots
- Renforcer les perméabilités entre les parcelles ; perméabilité des clôtures

VILLE DE SAINT-JACQUES-DE-LA-LANDE

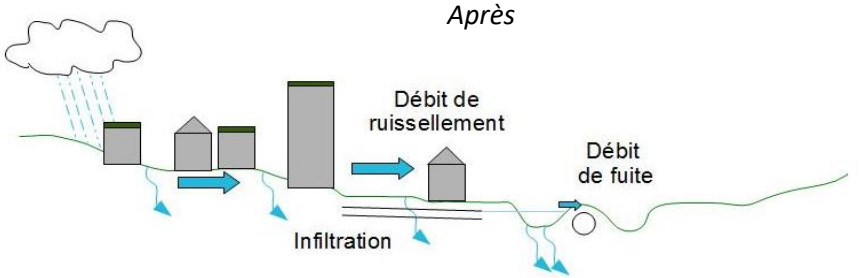


L’objectif : une ville perméable et végétale : « éviter, réduire, compenser »

Avant



Après



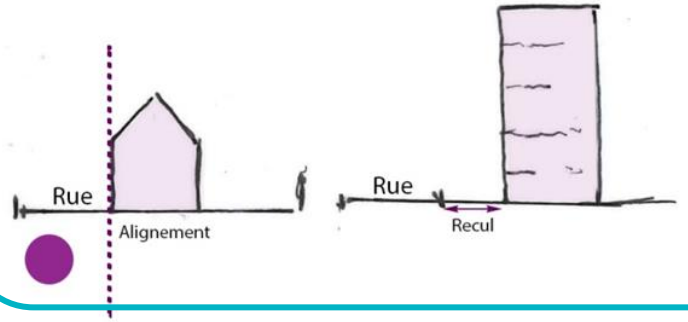
- **Limiter l’imperméabilisation des sols et les rejets**
- **Favoriser les surfaces perméables et végétales et les capacités de rafraîchissement**
- **Renforcer la continuité et la diversité de la trame verte (espaces publics et privés, 3 strates)**
- **Compenser l’urbanisation, en favorisant l’infiltration et les techniques alternatives**

	Anciennes pratiques	Nouvelles pratiques	
		Nouvelle logique	Dispositif règlementaire PLUi
Gestion des eaux pluviales	Tout renvoyer sur le domaine public, dans les réseaux, les ouvrages puis les cours d’eau	Gérer les eaux **pluviales** le plus en amont possible, sur les terrains de projets : **infiltrer, réguler, stocker**	**Deux règles complémentaires**, une **carte** à l’échelle de Rennes Métropole identifiant les **secteurs d’infiltration obligatoire ou non,** avec des règles correspondantes, et une **règle de régulation-rétention**
Coefficient de végétalisation	Définition d’une emprise au sol maximum pour le bâti et d’une autorisation d’imperméabiliser	Définition d’un **objectif minimal de végétalisation** au terrain, puis identification des espaces constructibles par déduction	**Une carte par commune** identifiant les **objectifs de végétalisation à atteindre** selon les quartiers, les ambiances urbaines et/ou les tailles de terrain

Coefficient de végétalisation - Principes

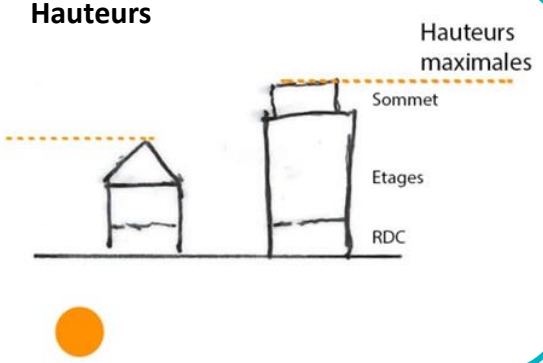
- Un tryptique pour encadrer les formes urbaines

Bâti / zonage



Végétation

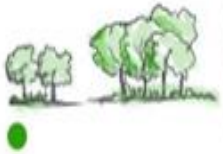
Hauteurs



Des règles d'implantation par rapport aux voies et aux limites latérales par zone

Un plan de zonage avec des constructibilités différentes

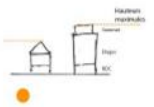
Il réglemente l'implantation des constructions selon l'ambiance urbaine choisie et localise les lieux de projets opérationnels.



Des règles de définition d'application du coefficient de végétalisation

Un plan de coefficient de végétalisation

Il réglemente le pourcentage attendus des espaces verts ou semi-perméables dans les projets sans être obligé de suivre les limites de zone.
Il inverse la logique de l'outil « emprise au sol » : on définit la part d'espaces végétalisés à préserver pour en déduire les espaces constructibles



Des règles de définition d'application de la hauteur des constructions

Un plan des hauteurs

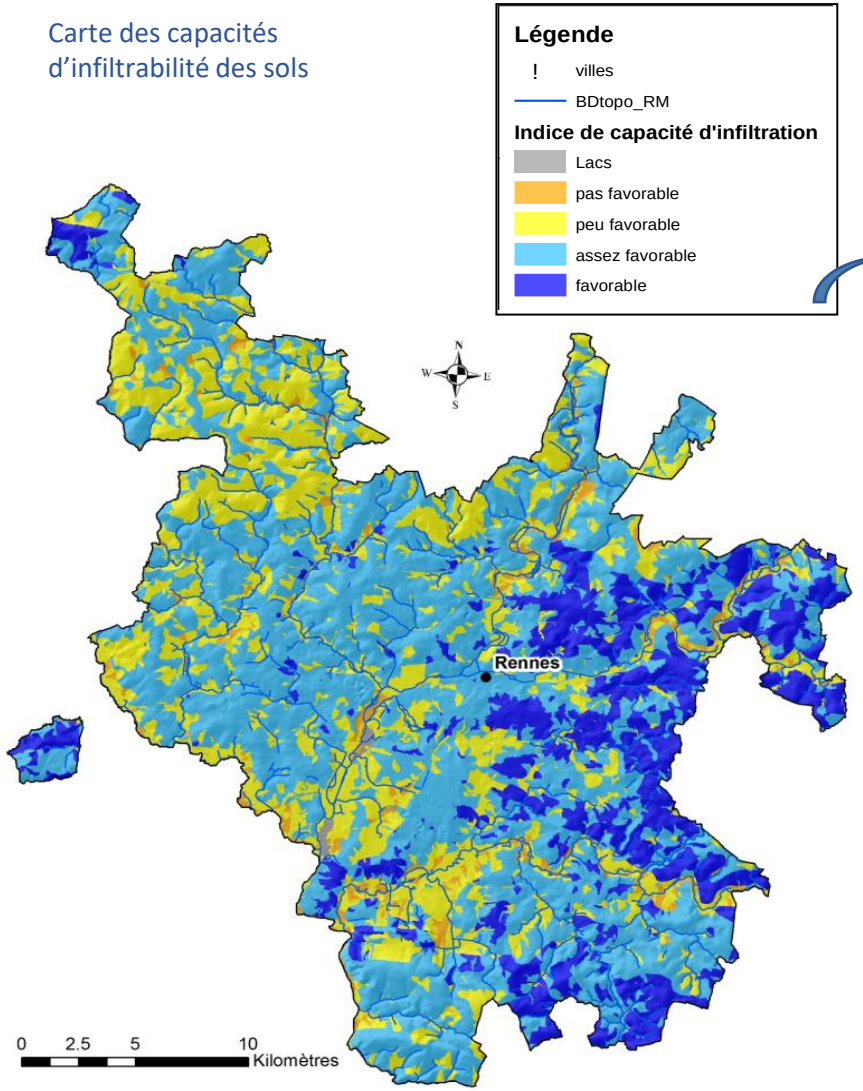
Il réglemente la hauteur maximale des constructions sans être obligé de suivre les limites de zone.

▷ **Nouvelle manière de concevoir l'espace urbain** : plus de droit à imperméabiliser (disparition du « coefficient d'imperméabilisation ») et incitation à faire ne plus utiliser l' « emprise au sol »

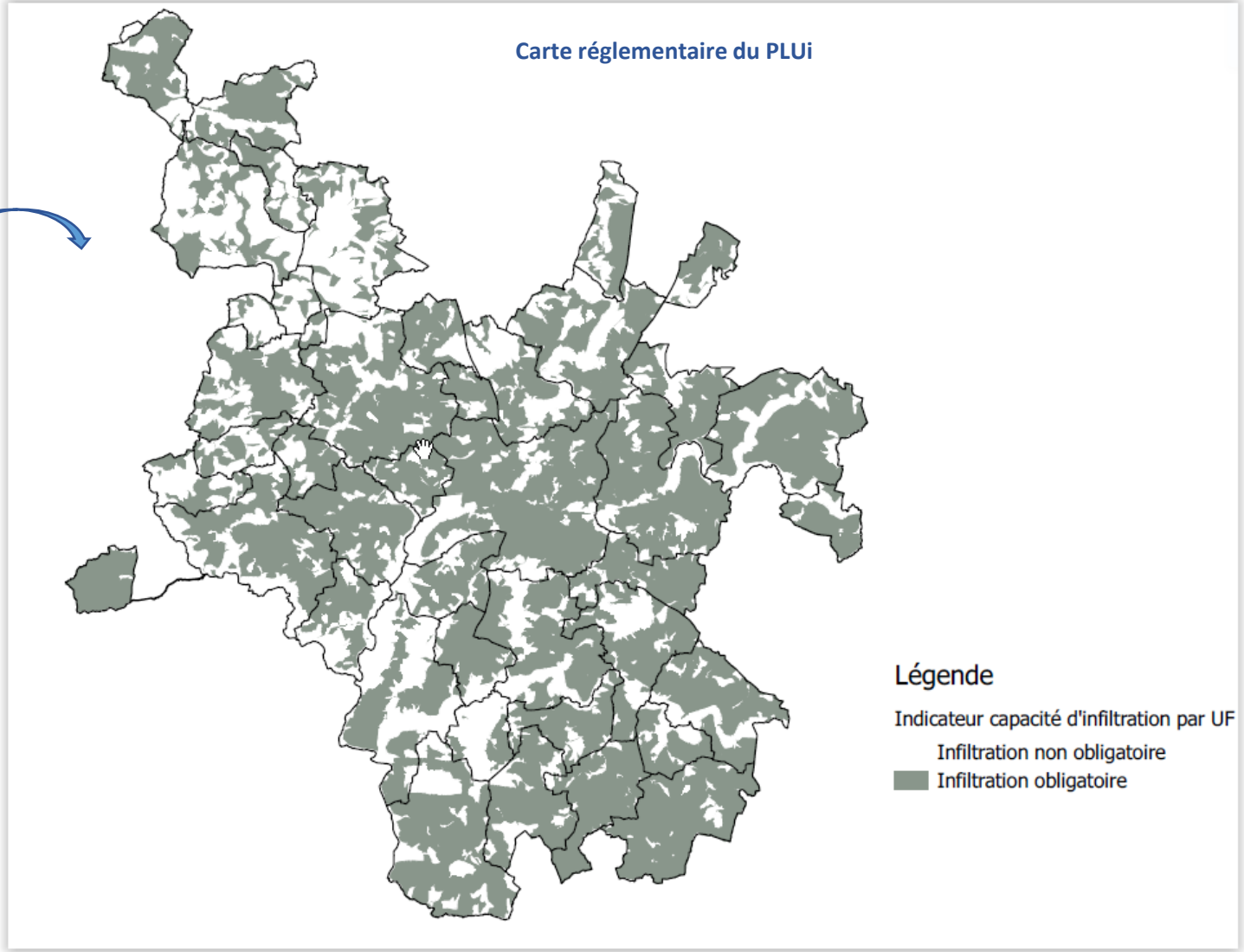
▷ Encourager la « ville perméable »

→ Une prise en compte des **capacités d'infiltrabilité des sols** pour établir une **carte réglementaire**

Carte des capacités d'infiltrabilité des sols



Carte réglementaire du PLUi



Coefficient de végétalisation – Mise en œuvre

Un objectif commun, **deux leviers** :

- Les règles de Gestion des Eaux Pluviales **privilégiant l'infiltration**
- Les règles de coefficient de végétalisation **limitant l'imperméabilisation**
- Le coefficient de végétalisation favorisent le rafraîchissement, la biodiversité et contribuent à la qualité du cadre de vie

Voir règlement littéral pages 96 à 99

Se = Types de surfaces (m²)		**Coefficient de pondération**
Se1	**Surfaces imperméables**	0
	Surfaces éco-aménagées	
Se2	Surfaces de pleine terre	1
Se3	Espaces extérieurs réalisés en surfaces semi-perméables	0,15
	Dalles de couverture ou toitures végétalisées	
Se4	Epaisseur de terre ≥ 8 cm et ≤ 20 cm	0,15
Se5	Epaisseur terre jusqu'au niveau R+1 ≥ 60 cm et < 120 cm	0,4
Se6	Epaisseur terre jusqu'au niveau R+1 ≥ 120 cm	0,7
Se7	Epaisseur terre sur dalle jusqu'à R+2 ≥ 20 cm	0,4
Se8	Epaisseur terre sur dalle jusqu'à R+2 ≥ 60 cm	0,7

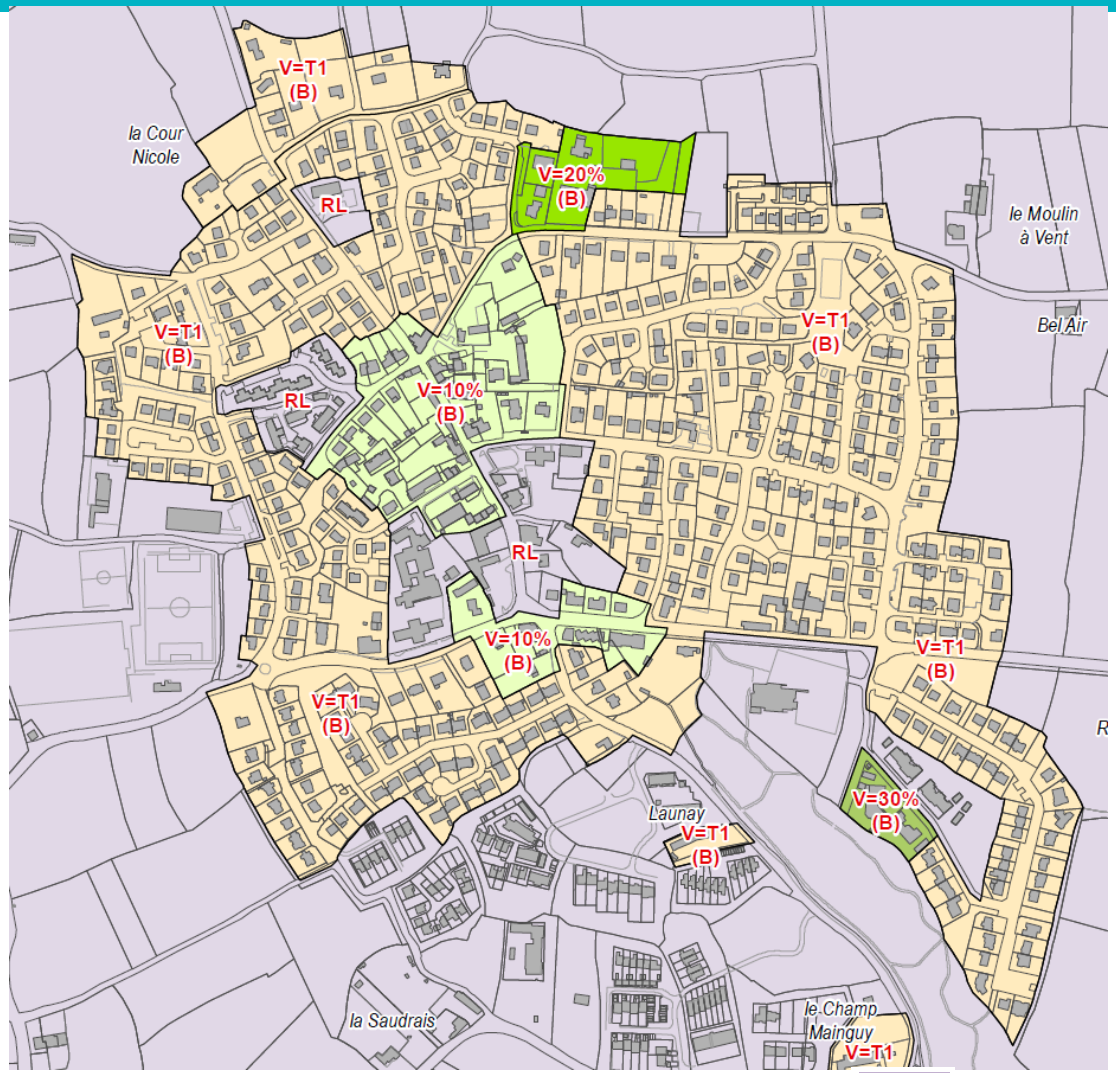
Pour l'instruction des règles de gestion des eaux pluviales

Pour l'instruction des règles de coefficient de végétalisation

Application du coefficient de pondération par type de surface, ramené au 100 % de la surface du terrain

Bonus	+
Arbres conservés (20 m² pleine terre par arbre)	2 % par arbre
Clôture végétale conservée ou créée sur tout le linéaire public	2%
Clôture végétale conservée ou créée sur 50% minimum du linéaire privé	2%
Arbres plantés (20 m² pleine terre par arbre)	1 % par arbre

Coefficient de végétalisation – Mise en œuvre -**Plans thématiques du règlement (pièces D-2-2-2 du PLUi) - Extrait et légende**



Le projet doit respecter au minimum :

Soit la valeur fixe attribuée au secteur

Soit la règle attribuée selon la taille des parcelles

10%
15%
20%
30%
40%
50%
60%
70%
80%
90%

T1
T2
T3

Commune : La Chapelle-Thouarault

Cf. Plan(s) N°18

T1		
Surface de terrain en m²		Coefficient de végétalisation (en %)
Min	Max	
	≤150	30
151	250	30
251	300	30
301	400	40
401	600	40
601	800	40
801	1000	50
1001	1500	60
≥1501		60

% minimum de surfaces éco-aménagées à atteindre (Se2 à Se8)

V = x % (y % PT; B)

Si % minimum de pleine-terre à respecter (Se2)

Si possibilité d'application des bonus définis au règlement littéral

Application du règlement littéral

Autres secteurs pouvant indiquer une réglementation spécifique :

(d) Plan de détail

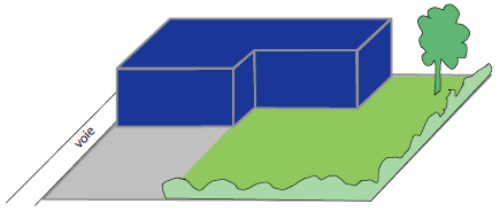
OAPq OAP de quartier

(m) Plan masse

Exemple de calcul pour les eaux pluviales et le coefficient de végétalisation

=> Contexte initial : terrain de 200 m², objectif de 40% de surfaces éco-aménagées

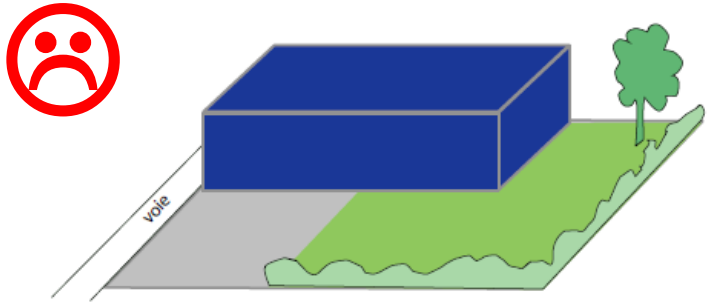
Le coefficient de végétalisation est le rapport entre la surface éco-aménagée et la surface totale du terrain considéré



Construction = 75 m²
Terrasse béton = 30 m²
Pleine terre = 95 m²

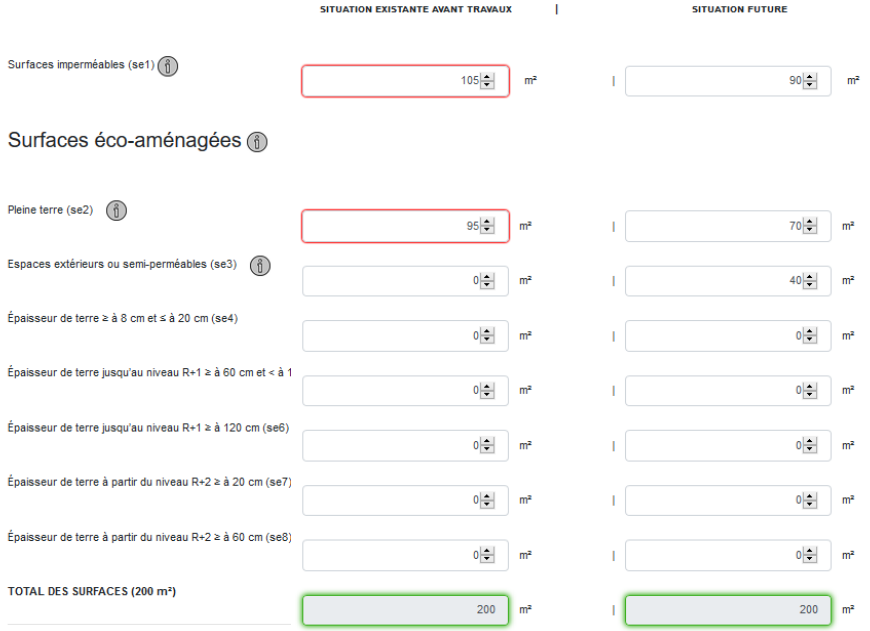
Surfaces imperméabilisées (Se1) = 105 m²
Pleine terre (Se5) = 95 m²

Projet d'extension n'atteignant pas l'objectif



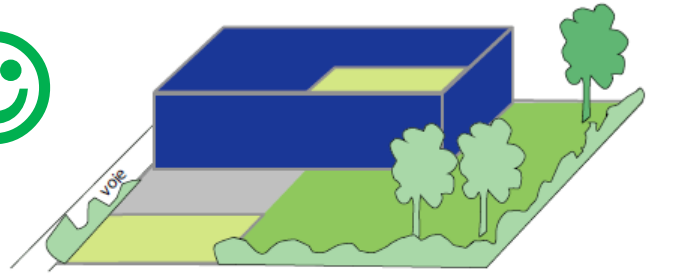
Construction = 75 m²
+ extension avec toiture terrasse = 25 m²
Terrasse béton = 30 m²
Pleine terre = 70 m²
Arbre conservé
Haies conservées ou crées

	Situation avant projet (en %)	Situation future (en %)
Coefficient de végétalisation du projet	51.50	39.00



Coefficient de végétalisation non respecté

Projet d'extension atteignant l'objectif



Construction = 75 m²
Terrasse béton = 15 m²
Toiture terrasse + terrasse semi-perméable = 25 m² + 15 m²
Pleine terre = 70 m²
Arbre conservé
Arbre planté
Haies conservées ou crées

Surfaces imperméabilisées (Se1) = 90 m²
Pleine terre (Se2) = 70 m²
Surfaces semi-perméables (Se3) = 40 m²

	Situation avant projet (en %)	Situation future (en %)
Coefficient de végétalisation du projet	51.50	42.00

1 heure, 1 expérience

La nature en ville

«La lutte contre l'artificialisation des sols»

21/10/2022

SITES & CITÉS REMARQUABLES FRANCE

MINISTÈRE DE LA CULTURE
Liberté
Égalité
Fraternité