



ESPACES VERTS URBAINS ET CARBONE

GREEN SPACE IN URBAN AREAS

Marlène Boura

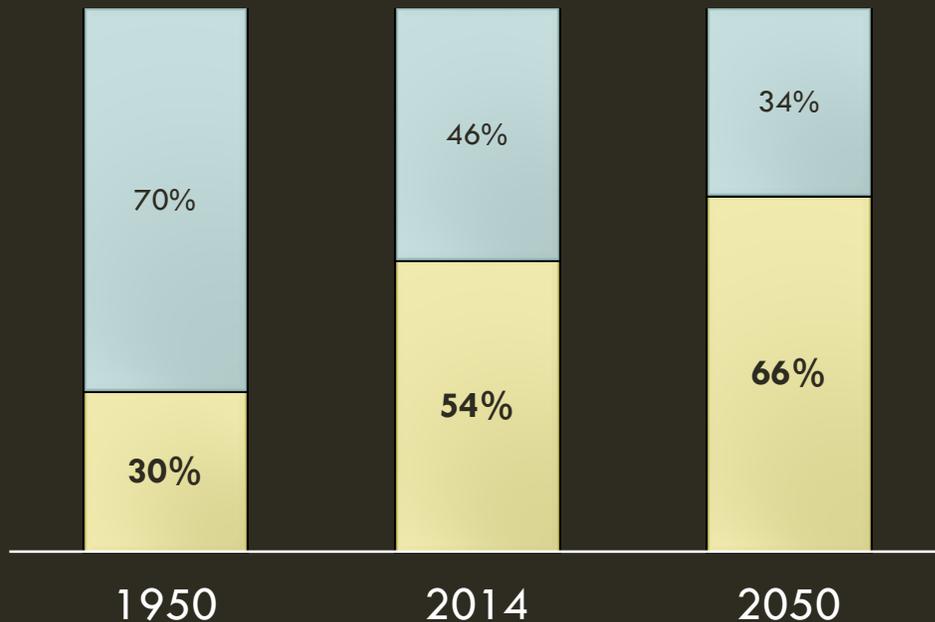
Université du Luxembourg

18 Mai 2017

URBANISATION ET CO₂ *CHIFFRES CLÉS*

Zone de Résidence (UN, 2014)

■ Urbaine ■ Rurale



70%

du CO₂ émit en 2006 dans le monde a pour origine les zones urbaines (IEA, 2008)

URBANISATION ET CO₂ *CONSÉQUENCES*

Concentration du CO₂ dans l'atmosphère

- ❖ Santé croissance des maladies chroniques respiratoire, et du taux de mortalité précoce
- ❖ Changement climatique aux échelles locale, régionale et globale

Artificialisation des sols

- ❖ Environnement destruction d'habitats naturels, effet d'îlot de chaleur urbain
- ❖ Changement climatique événement extrêmes amplifiés (e.g. limitation de l'infiltration des eaux de pluie dans les sols)

Impacts du changement climatique sur le bâti

- vagues de chaleur
- élévation du niveau de la mer
- raréfaction de l'eau

Impacts du bâti sur le changement climatique

- îlot de chaleur urbain
- émissions de gaz à effet de serre
- pollution de l'eau et de l'air

BUDGET CARBONE *2006-2015*

Flux de CO₂ d'origine anthropique à l'échelle globale

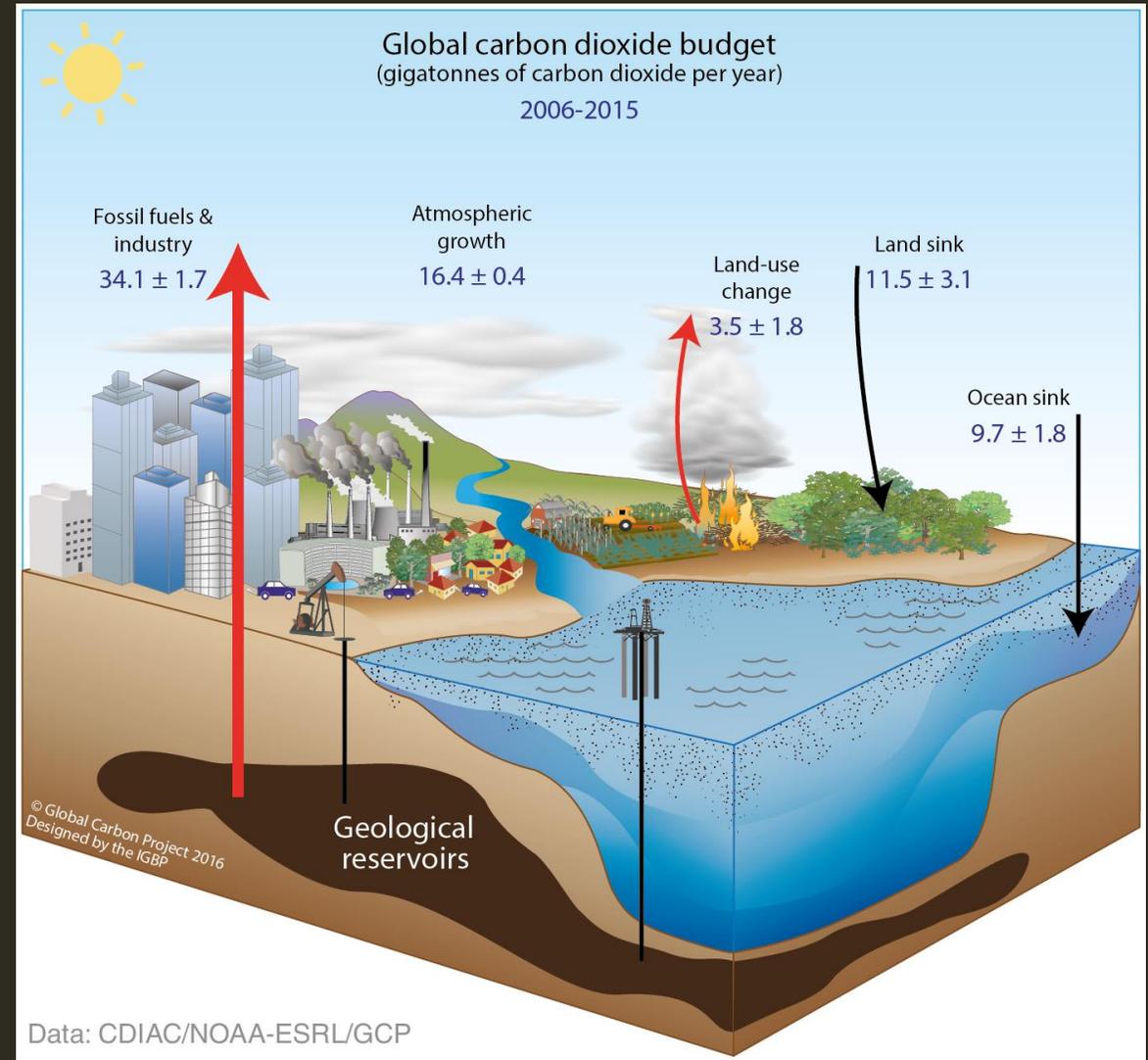
Variation atmosphérique

+16,4 Gt CO₂ par an

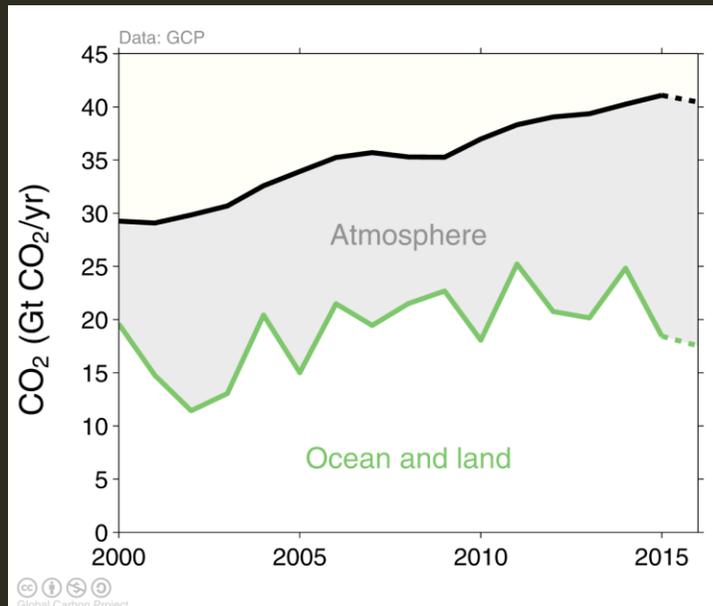
+ 44,9 milliards de kg par jour

55.7% des zones émergées converties en forêts tempérées (absorbent 540 kg de CO₂ par jour)

A 1 million de km² près = **Europe + Amérique du Nord, Centrale, du Sud + Afrique** (83 millions de km²)

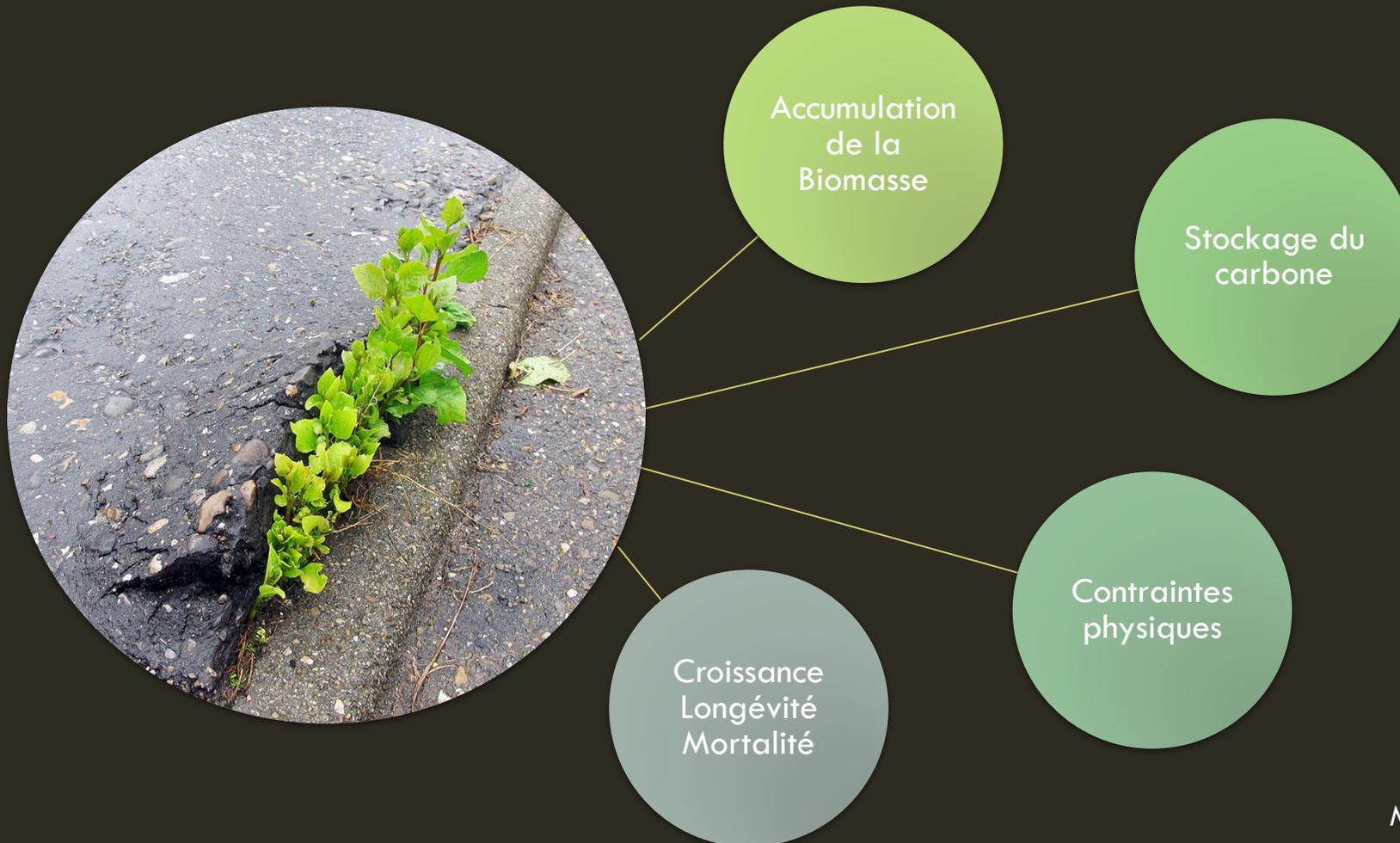


BIENFAITS DE LA VÉGÉTATION URBAINE



- **Filtre les émissions** de gaz à effet de serre et autre polluants, dans l'air et l'eau et diminue leur concentration
- **Diminue la consommation énergétique**, ombre en été et évapotranspiration - barrage naturel aux vents hivernaux
- **Aménité** recherchée par les citoyens

CARACTÉRISTIQUES VÉGÉTATION URBAINE



ETUDE DE CAS *LEICESTER* (*DAVIES ET AL., 2011*)

231 521 tC stocké dans la végétation visible

97.3% du puit à carbone est lié aux arbres

Méthodologie: *Equations Allométriques*

- ✓ Nécessite des données de terrain ou remote sensing,
- ✓ Domaines public et privé



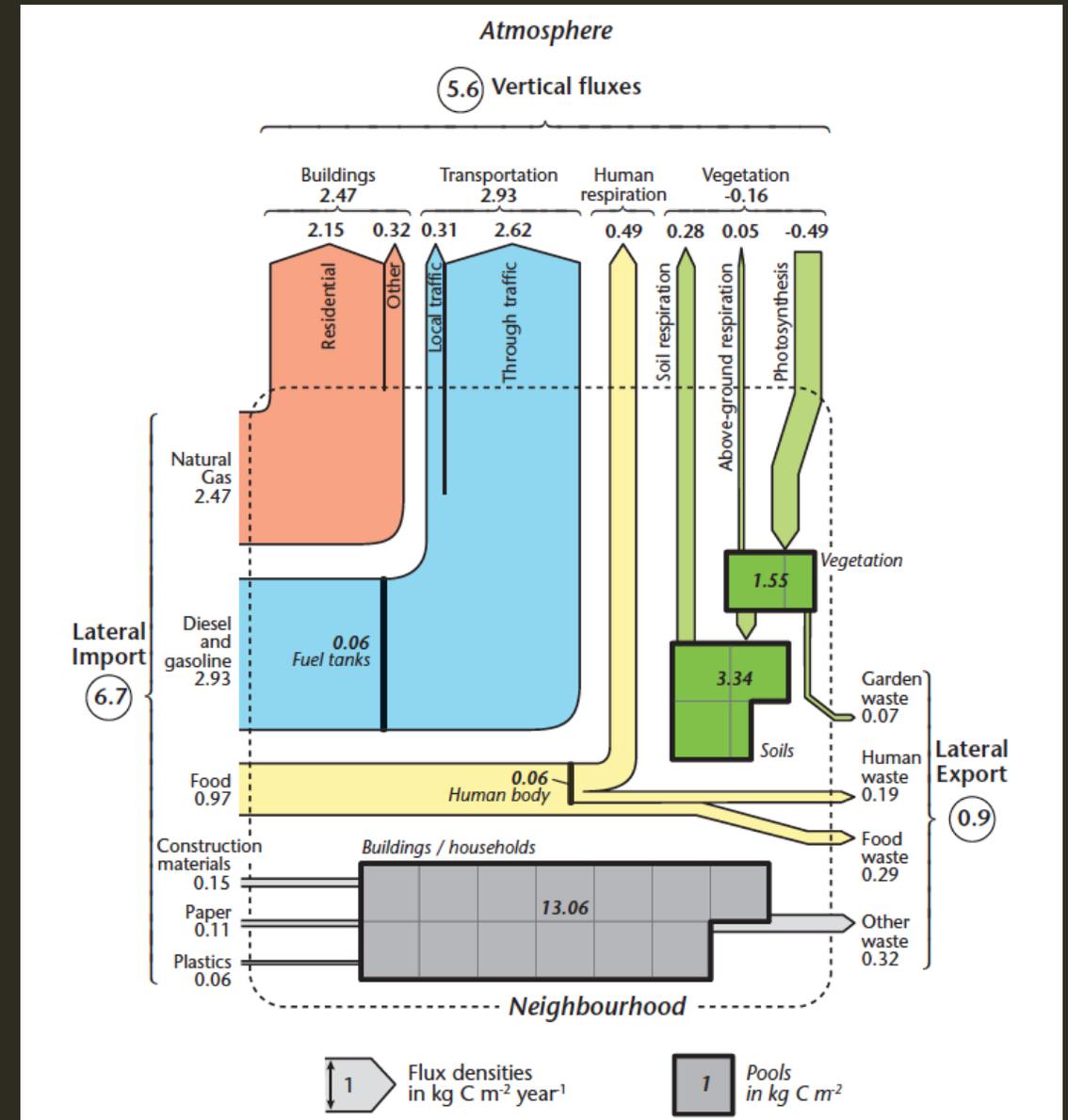
ETUDE DE CAS *VANCOUVER* (KELLETT ET AL., 2013)

Quartier Sunset

Prend en compte : le bâti, les véhicules, les personnes, la végétation et les sols

Nécessite des données spatiales et non spatiales : cadastres, statistiques nationales et remote sensing

Permet d'évaluer différents scénarios d'aménagement urbains et leurs impacts





MERCI POUR VOTRE ATTENTION

Marlène Boura

marlene.boura@uni.lu