

Nature des villes : usagers et gestionnaires,



entre perceptions et réalité de terrain

Amélie Robert (amelie.robert@univ-tours.fr) et **Jean Louis Yengué** (yengue@univ-tours.fr)
Université de Tours / UMR CITERES

<http://serveur.msh-vdl.fr/>

Introduction

Intérêt croissant pour la nature en ville :

- Demande sociale : « Fièvre verte », qualité de vie
- Multiplication des études : bien-être (avantages esthétiques, paysagers, sociaux, psychologiques)
- Prise en compte par les politiques publiques : émergence d'un « urbanisme écologique »

La perception de la nature en ville n'est-elle que positive ? Est-elle unanime ?

Cadre : Projet de recherche SERVEUR (SERvices Rendus par les espaces VERts URbains) <http://serveur.msh-vdl.fr/>

Financement : Région Centre-Val de Loire



Etude des services écosystémiques culturels et de la consommation des espaces de nature en ville

Objectif : identifier les retombées sociales et environnementales, pour les populations et pour les collectivités territoriales

Perceptions de la nature urbaine par les usagers et les gestionnaires :

- Adéquation ou décalage entre les perceptions des 2 groupes ?
- Confirmation ou infirmation des déclarations par la réalité sur le terrain ?

1. Terrains d'étude et méthodologie
2. Usagers et gestionnaires, les perceptions exprimées
3. Des déclarations à la réalité sur le terrain

1. Terrains d'étude et méthodologie

Région Centre-Val de Loire

4 chefs-lieux de département, villes partenaires : Blois, Bourges, Chartres et Châteauroux

Inventaire des EV publics de plus de 1 ha ; typologie pour englober leur diversité :

- Jardins familiaux
- Parcs d'agrément : parcs historiques, de quartiers et grands espaces verts
- Bois et espaces semi-naturels

Sélection d'un EV par ville

Espaces verts sélectionnés pour l'étude

A. Parcs d'agrément

Parc de quartier, le parc central à Bourges



Cliché : J. L. Yengué, 2014

Grand espace vert, le parc de l'Arrou à Blois



Cliché : A. Robert, 2015

B. Bois et espaces semi-naturels

Prairie Saint-Gildas à Châteauroux



Cliché : J. L. Yengué, 2013

Jardin de Lazenay à Bourges



Cliché : A Robert, 2015

Révélateurs de la gestion différenciée :

- Parcs d'agrément : gestion plus stricte, nature ordonnée ;
- Bois et espace semi-naturels : croissance plus spontanée de la végétation

- **Enquêtes *in situ* auprès des usagers :**

Objectif : identifier la demande de nature des citoyens, à travers leurs usages et perceptions

Entretiens semi-directifs dans les 4 EV sélectionnés

	Blois	Bourges	Chartres	Châteauroux
Usagers	86	20	69	22

Nombre variable : différences de fréquentations, de superficies

- **Observations *in situ***

Observations non participantes et directes dans les mêmes EV

Informations complémentaires sur les pratiques et fréquentations

- **Entretiens auprès de gestionnaires des espaces verts**

Objectifs :

- connaître leur perception
- recueillir leurs témoignages sur les pratiques et perceptions des usagers, des citoyens

Entretiens semi-directifs

Un élu, un chef de service et un technicien, selon les particularités des villes et de leur service

	Blois	Bourges	Chartres	Châteauroux
Gestionnaires	3 - Maire-Adjoint en charge du développement durable, de l'efficacité énergétique, du paysage, de la propreté, des parcs et jardins et du cadre de vie, des risques naturels et technologiques - Chef du service Parcs et Jardins - Technicien du service Parcs et Jardins	3 - Maire-Adjoint en charge de l'écologie et du développement durable - Chef du service Espaces verts - Technicien du service Espaces verts	3 - Maire-Adjoint en charge du cadre de vie - Directeur général des Services techniques et Directeur du Centre technique municipal - Responsable de la régie des Espaces verts	3 - Maire-Adjoint chargé du développement durable, du cadre de vie et des travaux - Chef de la Direction du cadre de vie, ainsi que son Adjointe - Agent de maîtrise du secteur Jardin public

- **Identification des caractéristiques socio-économiques** des quartiers voisins (Riauté, 2014 ; Polombo, 2015)

Données carroyées de l'INSEE :

- Revenu des riverains
- Pourcentage des ménages propriétaires

moyenne calculée pour deux zones autour de chacun des EV sélectionnés : jusqu'à 280 m et 500 m

Données PERVAL (base de données notariale recensant les mutations de logements anciens) :

- Prix des logements anciens - mutations survenues entre 2003 et 2012, jusqu'à 1 000 m autour des EV

®BD TOPO de l'IGN : localisation du bâti, de la voirie, des logements et estimation du nombre d'étages



- **Estimation de la biodiversité**, fondée sur la présence des arthropodes (Cornillon, 2015) :

Arthropodes (invertébrés) : bons indicateurs de biodiversité, révélateurs des pratiques et de la variété de la végétation

Estimation du taux de présence par leur piégeage
2 méthodes passives : piège Barber et tente malaise
en 2 zones distinctes pour chaque EV



Contraintes : délai court et moyens humains limités

Campagnes menées la même semaine, pour limiter les biais météorologiques, répétées trois fois – printemps, début et fin d'été

Temps consacré par EV : 48 h

Classification des arthropodes en morpho-espèces (méthode RBA : Rapid Biodiversity Assessment) puis tri en fonction des rôles écologiques



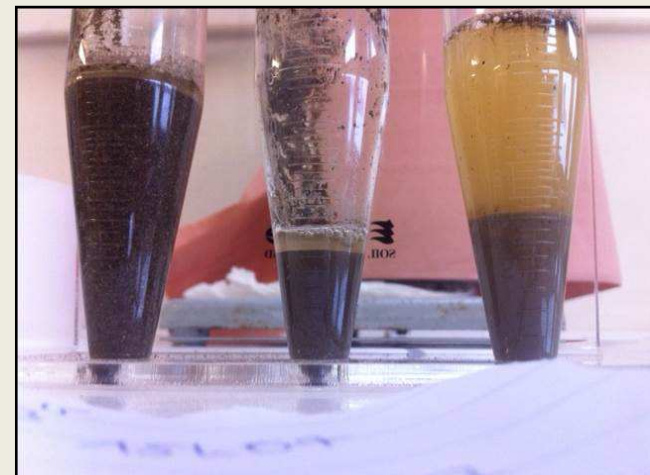
- **Estimation de la qualité des sols** (Limam, 2014 ; Motelica-Heino *et al.*, 2015) :

Choix des points de relevé : étude préalable du contexte géologique et anthropique et cartes d'occupation des sols des EV

Objectif : identifier des indicateurs locaux de biodiversité, par la connaissance de paramètres des sols

Etude des éléments :

- pédologiques (horizons, paramètres physiques dont porosité, granulométrie...)
- agronomiques (composition chimique dont pH)
- microbiologiques (caractérisation des communautés microbiennes : diversité et densité par la méthode MicroResp™ – fondée sur la respiration microbienne –, biomasse, quotient métabolique...)

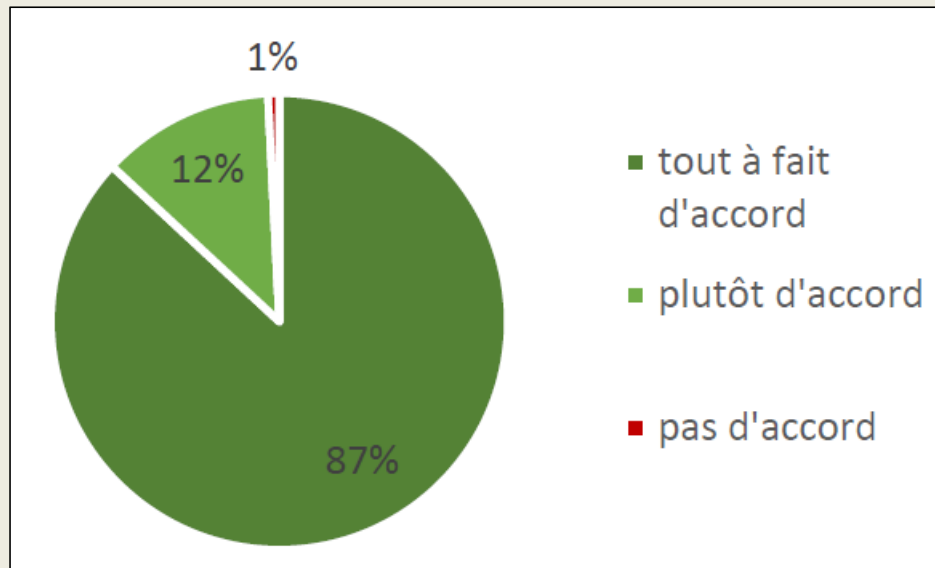


2. Usagers et gestionnaires, les perceptions exprimées

Une nature appréciée, réclamée selon les déclarations des usagers

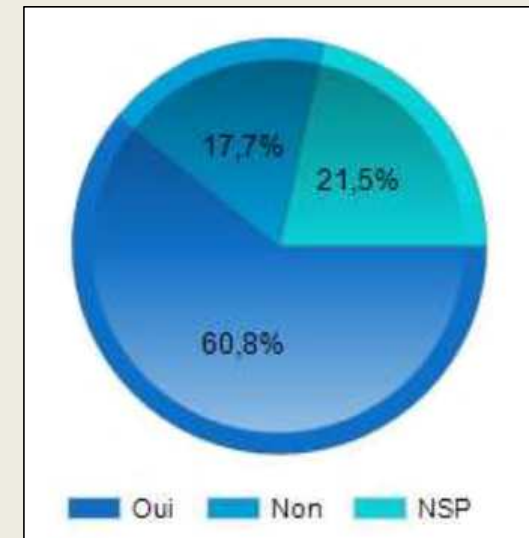
Image positive : apports pour la ville

« Les espaces verts sont importants dans une ville » : que pensez-vous de cette affirmation ?



Source : Launay, 2014

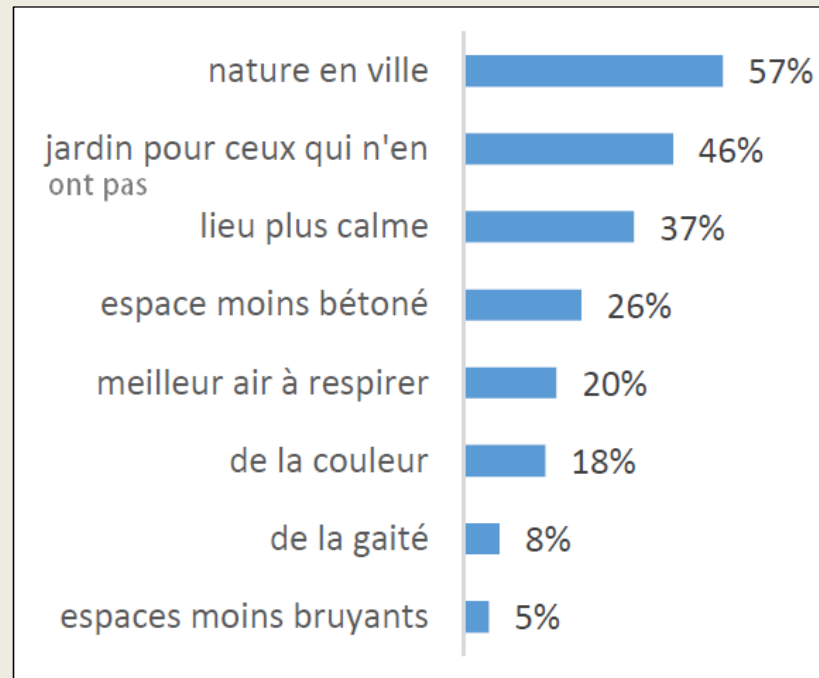
Pensez-vous que cet espace vert participe à l'identité de la ville et de ses habitants ?



Source : Cosquer, 2014

Synonyme de « nature », source de quiétude

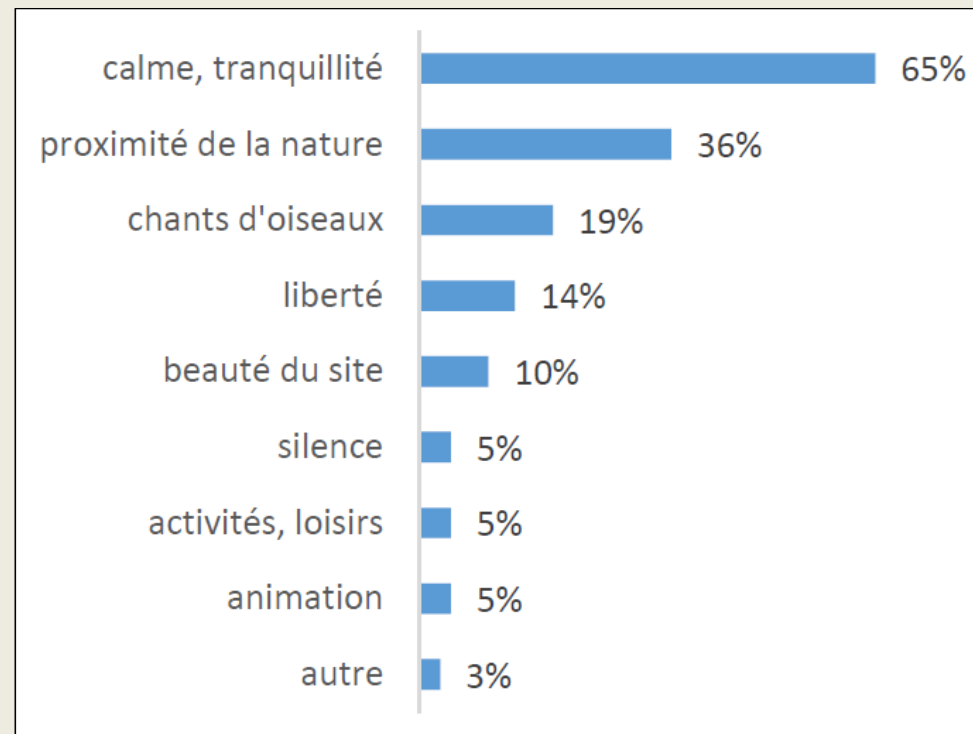
Quels sont leurs apports pour la ville ?



Source : Launay, 2014

Apports pour les usagers : quiétude et nature

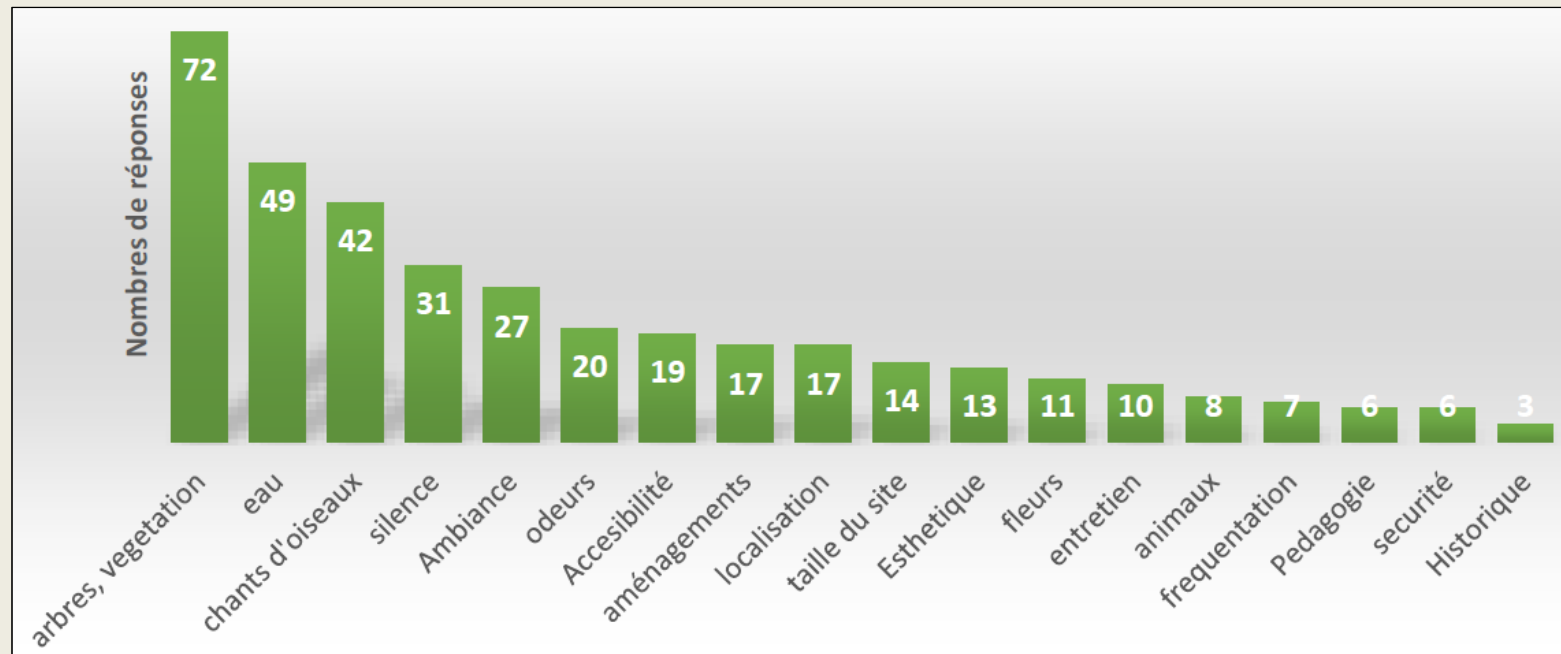
Que recherchez-vous dans l'espace vert fréquenté ?



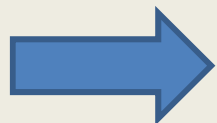
Source : Launay, 2014

La nature : source du bien-être ressenti dans les espaces verts

Éléments participant au bien-être ressenti, selon les usagers enquêtés



Source : Cosquer, 2014



Éléments se rapportant à la nature = premiers mentionnés

Avis positifs : N'interroger que les usagers n'introduit-il pas un biais ? Nécessité de prendre en compte les points de vue des autres citoyens ?

Services associés aux espaces verts	Fonction de l'acteur interrogé	Pour tout espace vert	Pour une catégorie		
			Bois et espaces semi-naturels	Parcs d'agrément	Jardins familiaux
Bien-être / Qualité de vie	Techniciens	2			
	Chefs de service	2			
	Elus				
	Total	4			
Lien social (lieu de rencontre)	Techniciens	1	1	1	2
	Chefs de service	2	1	1	1
	Elus				1
	Total	3	2	2	3
Promenade	Techniciens		1		
	Chefs de service	1	1	3	
	Elus	1		2	
	Total	2	2	5	
Repos / Détente	Techniciens	1		1	1
	Chefs de service	1	1	2	1
	Elus	2		1	
	Total	4	1	4	2
Pédagogie / sensibilisation à la protection de l'environnement	Techniciens		1	1	
	Chefs de service	1			
	Elus	1		1	1
	Total	2	1	2	1
Loisirs / Jeux	Techniciens	1		3	
	Chefs de service			1	
	Elus				
	Total	1		4	
Culture / nourriture	Techniciens				2
	Chefs de service				2
	Elus				2
	Total				6
Fonction écologique (biodiversité, poumon vert, lutte contre la pollution, abaissement des températures...)	Techniciens	2	2	1	
	Chefs de service	4	1		
	Elus	3	1	1	1
	Total	9	4	2	1
Fonction esthétique	Techniciens				
	Chefs de service	2			1
	Elus			1	
	Total	2		1	1

Services mentionnés par les acteurs interrogés, en fonction du poste occupé, pour tout espace vert et par catégorie d'espaces verts

Source : d'après LAMARE, 2013

Même point de vue que les usagers
Particularité : fonction écologique = principale pour tous, quel que soit le poste occupé, surtout pour les bois et espaces semi-naturels

Termes associés :

- lieux de biodiversité,
- « poumon vert »,
- « espace de respiration »
- lutte contre la pollution,
- régulation des températures

Témoignages des acteurs locaux : relativisation de cette vision positive

Existence de disservices, perceptibles dans les propos des citoyens

Gestionnaires enregistrent les plaintes des citoyens : désagréments engendrés par la nature en ville ≠ réclament sa présence : désir de nature du citoyen antagoniste

Problématique pour la gestion

Contraintes attribuées à la nature en ville par les citoyens, selon les témoignages des gestionnaires

Fonction des acteurs interrogés	Techniciens	Chefs de service	Elus
Entretien plus écologique	<ul style="list-style-type: none"> - Temps d'adaptation nécessaire / fréquentation même si apparence négligée - mécontentements mais fréquentation / évolution des mentalités nécessaire, possible par communication et pédagogie - Acceptation problématique mais progressive 	<ul style="list-style-type: none"> - Difficile à accepter au début 	<ul style="list-style-type: none"> - « Les gens ne supportent pas de voir une herbe qui pousse » - « Les gens ne supportent pas [...] la nature en désordre » ; ils veulent « des sentiers droits, maîtrisés et fleuris » - environnement important, même primordial mais sans les contraintes : ils veulent que ce soit « fleuri et propre »
Arbres		<ul style="list-style-type: none"> - contraintes des branches - refus d'en avoir devant chez eux, alors que désir de nature 	<ul style="list-style-type: none"> - « Les gens râlent tout le temps car les arbres enlèvent les places de parking, ça a des feuilles et ça tombe, les arbres d'alignement posent des problèmes de pollen, de larves qui tombent sur la voiture. Certains vont jusqu'à couper eux-mêmes l'arbre. » - « la plus grosse difficulté en tant qu' élu », non intégrée dans les plans des architectes-urbanistes

Antagonisme noté par les $\frac{3}{4}$ des gestionnaires
 Désir d'ombre en été mais pas le pollen, les feuilles, les salissures sur la voiture...

« Les arbres [...] C'est la plus grosse difficulté en tant qu' élu. Les architectes-urbanistes [...] n'imaginent pas et n'intègrent pas ces difficultés »

Même constat pour la gestion plus écologique des espaces verts

Source : d'après LAMARE, 2013

Citadins : favorables aux mesures en faveur de la protection de l'environnement mais :

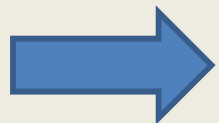
- ils « ne supportent pas de voir une herbe qui pousse »
- développement spontané de la végétation = manque d'entretien, une « nature en désordre » qu'ils dénoncent

« L'environnement et le cadre de vie sont importants et même primordiaux pour les habitants mais sans les contraintes »

Désir de nature = « fleuri[e] et propre » (témoignages d'élus), avantages de la nature sans les contraintes

« plus de nature » mais maîtrisée, ordonnée, entretenue

Bois et espaces verts semi-naturels (jardin de Lazenay, Bourges) moins fréquentés que les parcs d'agrément (parc de l'Arrou, Blois)



Témoignages des gestionnaires = relativisation de la vision positive de la nature en ville : qualité de vie en ville ET disservices

Confirmation des déclarations par la réalité sur le terrain ?

3. Des déclarations à la réalité sur le terrain

« Plus de nature près de chez moi » (Boutefeu, 2007) ?

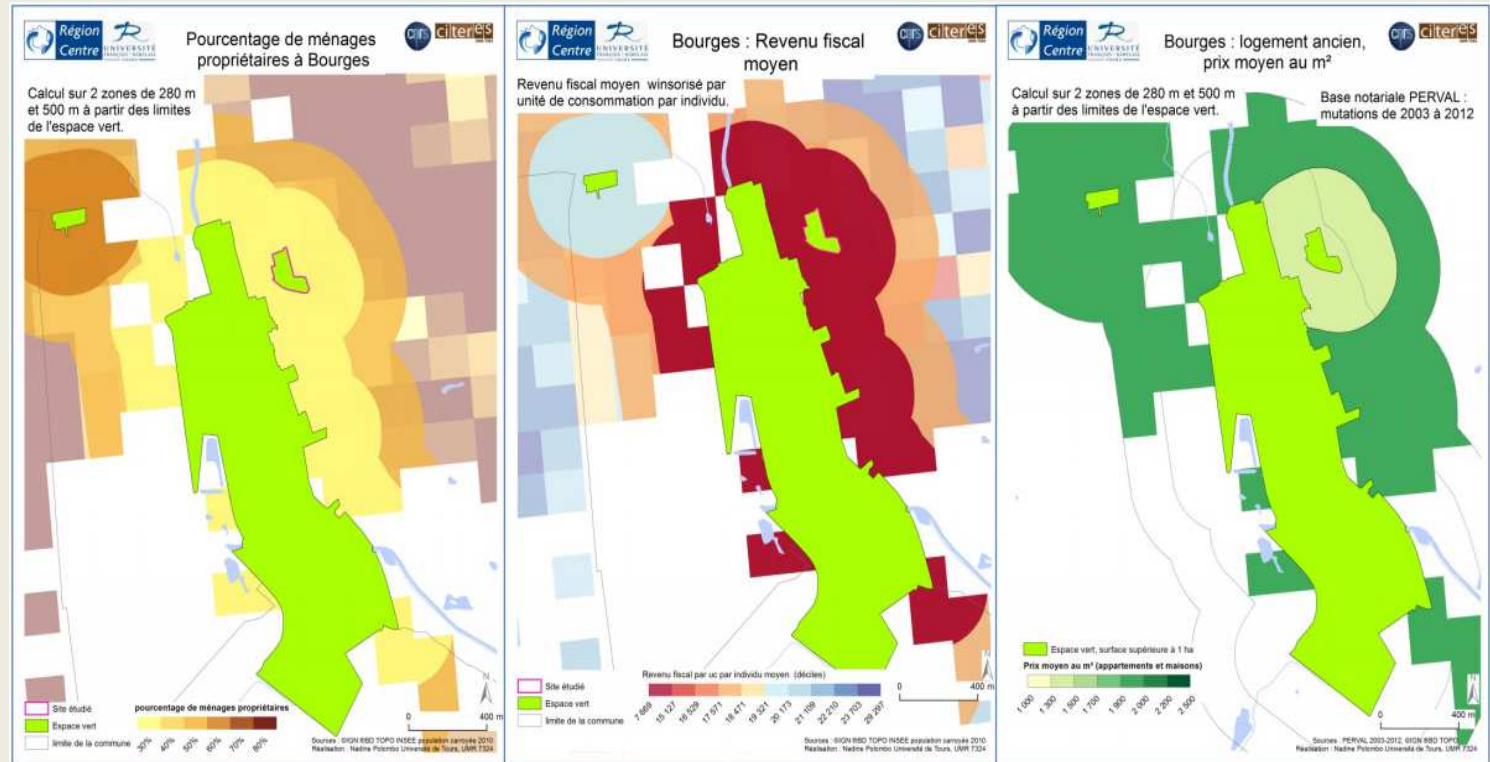
Mobilisation des indicateurs socio-économiques pour déterminer si :

- la présence des espaces verts : un impact sur les catégories de ménages d'un quartier donné ?
- des différences notables selon les types de parcs, entre bois et espaces semi-naturels et parcs d'agrément ? (différence de fréquentation)

2 Exemples : jardin de Lazenay (Bourges, bois et espaces semi-naturels) et le parc de l'Arrou (Blois, parcs d'agrément)

Indicateurs socio-économiques

A. Jardin de Lazenay (Bourges)



Source : Polombo, 2015

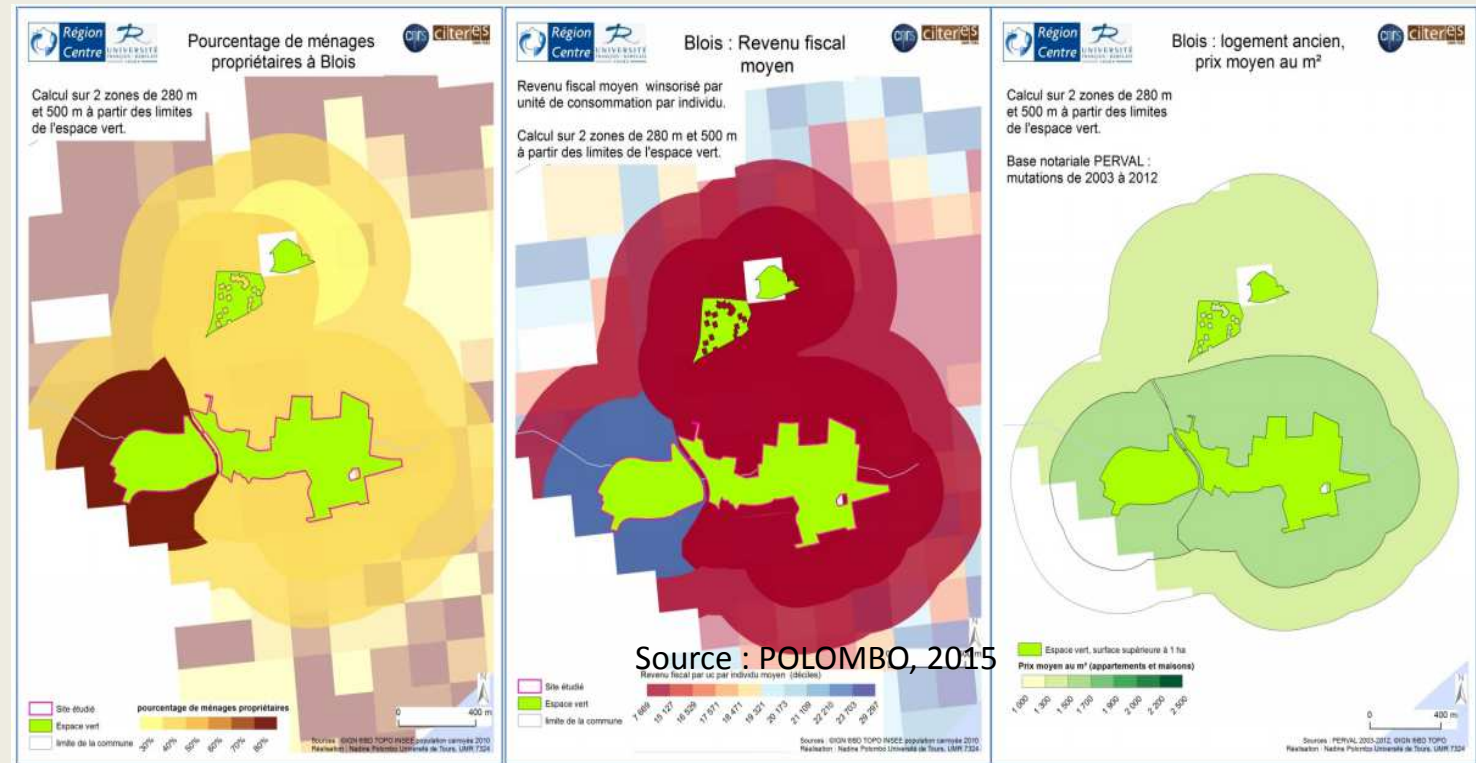
Baisse des 3 indicateurs (% de ménages propriétaires, revenu fiscal moyen et prix moyen au m² des logements anciens)

Résultats inverses des attentes : attractivité des espaces verts

Relativisation : jardin de Lazenay , faible fréquentation

Lac du Val d'Auron (parc d'agrément, plus grande attractivité : usagers plus nombreux, 15-20 km pour y venir) : prix moyen au m² plus élevé (lien fréquentation) mais % de ménages propriétaires et revenu fiscal moyen plus faibles.

B. Parc de l'Arrou (Blois)



Source : Polombo, 2015

Confirmation de la difficulté d'établir une tendance pour le % de ménages propriétaires et le revenu fiscal : différences autour des 2 parties du parc (plus élevés ou plus faibles)

Augmentation dans les 2 cas du prix moyen au m² des logements anciens : variable qui confirme la fréquentation

Pour les autres variables, relativisation de l'impact des EV : un facteur parmi d'autres dans le choix du quartier d'habitation (commerces, station de bus, école....)

EV comme lieux de biodiversité (« un poumon vert ») : qu'en est-il dans la réalité ?

Nombre d'arthropodes collectés, classés selon leur rôle écologique et le lieu de prélèvement, au cours des 3 campagnes de piégeage

		Parasitoïdes	Nectarivores	Phytophages	Prédateurs	Divers	Fongivores	Détritivores
Mai 2014	Bourges	22	15	49	6	4	5	11
	Blois	15	6	164	21	102	17	50
	Chateauroux	3	1	197	40	8	3	36
	Orleans	16	2	121	19	172	44	40
	Tours	20	13	189	41	77	2	51
	Chartres	16	3	72	21	22	21	28
Juin 2014	Bourges	30	14	131	19	22	4	8
	Blois	38	63	263	53	62	37	52
	Chateauroux	76	5	416	524	45	12	72
	Orleans	29	15	264	41	43	27	65
	Tours	118	14	607	39	1573	9	53
	Chartres	31	10	263	90	18	11	17
Juillet 2014	Bourges	4	1	35	4	5	1	11
	Blois	26	30	138	29	151	5	23
	Chateauroux	17	4	142	226	10	0	35
	Orleans	28	18	202	91	115	2	29
	Tours	101	8	339	28	186	8	13
	Chartres	64	14	237	50	33	15	17

Source : CORNILLON, 2015

Bonne représentation de toutes les catégories, avec une plus grande importance des phytophages (bas de la chaîne alimentaire).

Quelques disparités :

- EV Châteauroux : faible présence des pollinisateurs (nectarivores) (aux trois périodes de piégeage) / forte présence des prédateurs
- EV Blois, forte présence de pollinisateurs (en juin et juillet).

Pic de diversité des morpho-espèces en début d'été (apparitions maximales et disparitions minimales)

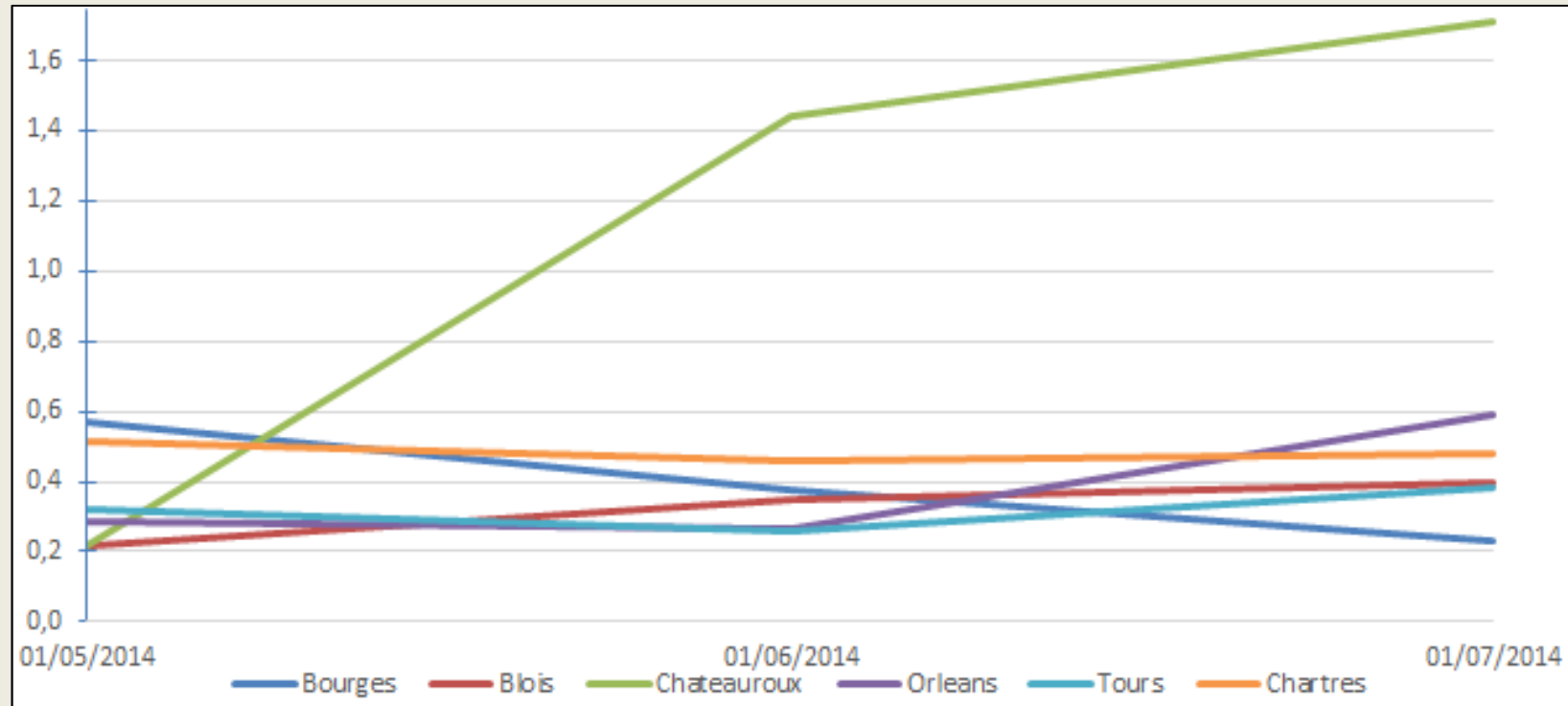
Au-delà, variations faibles à Blois, fortes à Châteauroux, Chartres et Bourges

Diversité comparable, supérieure pour Chartres / Châteauroux ou Blois ie parcs d'agrément, de quartier / bois et espaces semi-naturels (prairie St-Gildas)

Calcul de l'indice de biocontrôle (IB), rapport entre les ennemis naturels (prédateurs et parasitoïdes) et les ravageurs

Objectif : déterminer si les espaces verts sont des milieux équilibrés, stables

Indice de biocontrôle



Source : Cornillon, 2015

Indice calculé pour chacun des EV étudiés en considérant les trois campagnes de prélèvement (mai, juin, juillet 2014)

IB entre 0,2 et 1 : proportion suffisante de prédateurs pour maintenir le milieu en équilibre
Tous les EV étudiés sauf Châteauroux : explosion de ses prédateurs (fourmilière proche)

Variations entre les 3 campagnes de piégeage :

- stable : Chartres et Blois ;
- fort variable : Châteauroux (fourmilière) ;
- IB en baisse régulière : Bourges (progression importante des ravageurs en juin) mais faiblesse de l'échantillonnage

Tendance générale : stabilité de l'IB, à confirmer par des recherches ultérieures

EV plus favorables à certaines espèces, selon l'occupation des sols / leurs fonctions :

- les herbes hautes de la prairie St-Gildas : prédateurs ;
- Blois: pollinisateurs / eau et fleurs ;
- Chartres et Bourges : EV différents - absence de tendance (relevés moins importants)

EV = milieux en équilibre, stables

Lieux de biodiversité, même si certains arthropodes privilégiés selon la gestion, les espèces végétales présentes

Qu'en est-il de la diversité micro-biologique, de la qualité des sols ?

- **Etude pédologique :**

Variation du % d'éléments grossiers entre EV mais, pour tous, bonne circulation de l'air dans les sols

Textures surtout argileuses : sols = bonne réserve d'eau, d'éléments nutritifs, de structure stable (propice à un bon enracinement) et bien drainés

- **Etude agronomique :**

Faible potentiel d'acidification

Concentrations homogènes en éléments chimiques

Faible rapport carbone organique (C) / azote total (N) (< 6) – indicateur de l'activité biologique – : rapide décomposition de la matière organique

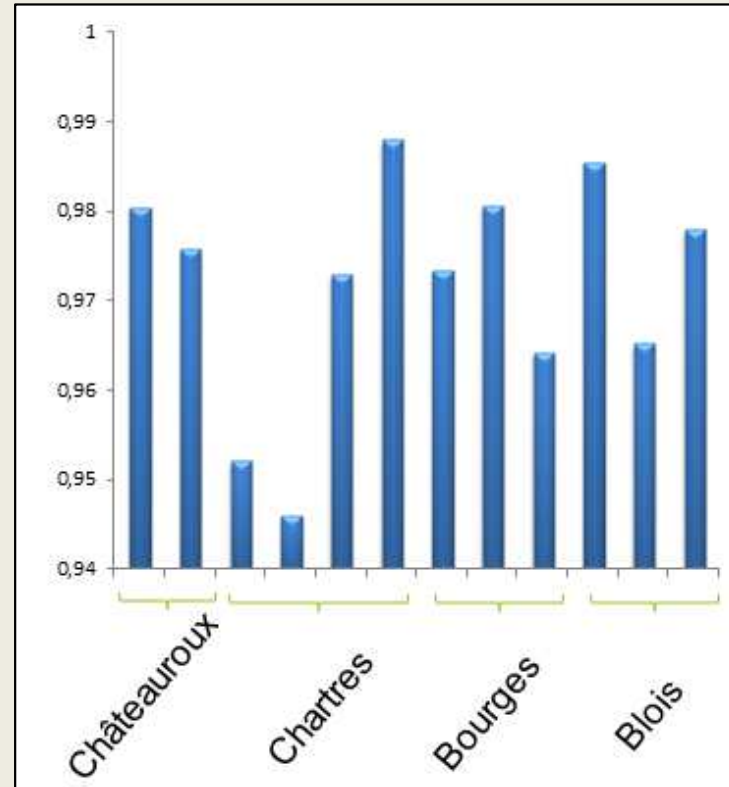
- **Etude microbiologique :**

Calcul de la biomasse = valeurs élevées : sols riches en matières organiques, favorables au développement microbien

Quotients métaboliques (qCO_2) – objectif : déterminer l'état physiologique des micro-organismes – capacité à utiliser le carbone disponible dans le sol pour leur biosynthèse – variables selon les sites d'étude mais faibles : absence de stress pour les communautés

Indice le plus important : indice d'équitabilité catabolique – mesurer la diversité des communautés microbiennes

Indices d'équité catabolique



Source : Motelica-Heino, 2015, modifié

Variation en fonction des plans de gestion et des contextes géologiques mais valeurs importantes - sols favorables au métabolisme microbien : riches en carbone organique et de structure stable



EV comme lieux de biodiversité aux sols de qualité relativement bonne

Conclusion

Objectif : confronter les points de vue (usagers, gestionnaires) et les mettre en relation avec des variables mesurables

Entretiens auprès des usagers et des acteurs locaux

Calcul d'indices socio-économiques / collectes d'arthropodes et prélèvements de sol

- **Usagers**

qualité de vie, bien-être, lieux de détente, de socialisation

- **Gestionnaires**

même point de vue + lieux de biodiversité / relativisation de la vision positive de la nature en ville : ambiguïté du désir de nature des citadins / une nature entretenue – moindre fréquentation des bois et espaces semi-naturels

- **Indicateurs socio-économiques**

confirmation de cette tendance / baisse du prix des logements

Relativisation de l'impact des espaces verts : qu'un facteur parmi d'autres dans le choix du quartier d'habitation

- **Collectes d'arthropodes**

EV comme des milieux en équilibre, stables, lieux de biodiversité

- **Analyses des sols**

même conclusion : importance des micro-organismes et sols de qualité relativement bonne

Incidence de la gestion

Aujourd'hui, gestion différenciée / réduction des produits phytosanitaires : moindre pollution des sols urbains / sols ruraux, agricoles

Mais acceptation par les citoyens des conséquences : présence des « mauvaises herbes », « nature en désordre »

Merci de votre attention



Amélie Robert (amelie.robert@univ-tours.fr) et **Jean Louis Yengué** (yengue@univ-tours.fr)
Université de Tours / UMR CITERES

<http://serveur.msh-vdl.fr/>