

22 et 23 novembre 2016

Aix-en-Provence – La Baume

Atelier 4 : la gestion des espaces naturels et protégés

Co-construction des indicateurs de qualité pour la gestion territoriale des plans d'eau d'Ile-de-France

Etat des lieux et discussion des scénarios prospectifs

Jean-François Humbert (INRA, iEES Paris)

Véronica Mitroi (CNRS, iEES Paris)

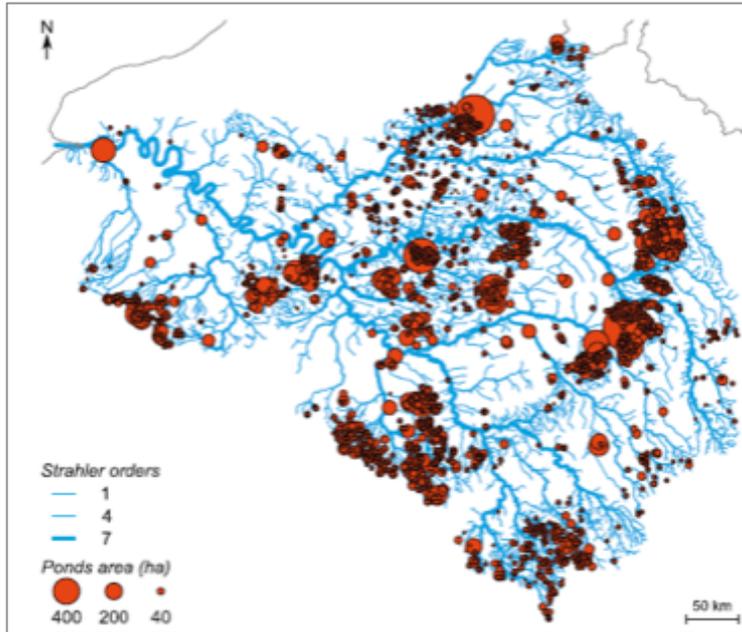
Joanne Anglade-Garnier (Réserve Naturelle de Saint-Quentin)

Ghislaine Chamayou-Machet (DSEA, CG94).



Le projet ANR PULSE

Lacs péri-urbains, Société et Environnement (2011-2014)



Plans d'eau dans le bassin versant de la Seine au 18ème siècle, d'après la carte de Cassini.

- Près de 1000 plans d'eau avec différents degrés d'anthropisation
- Complexité de la gestion et multi-usages

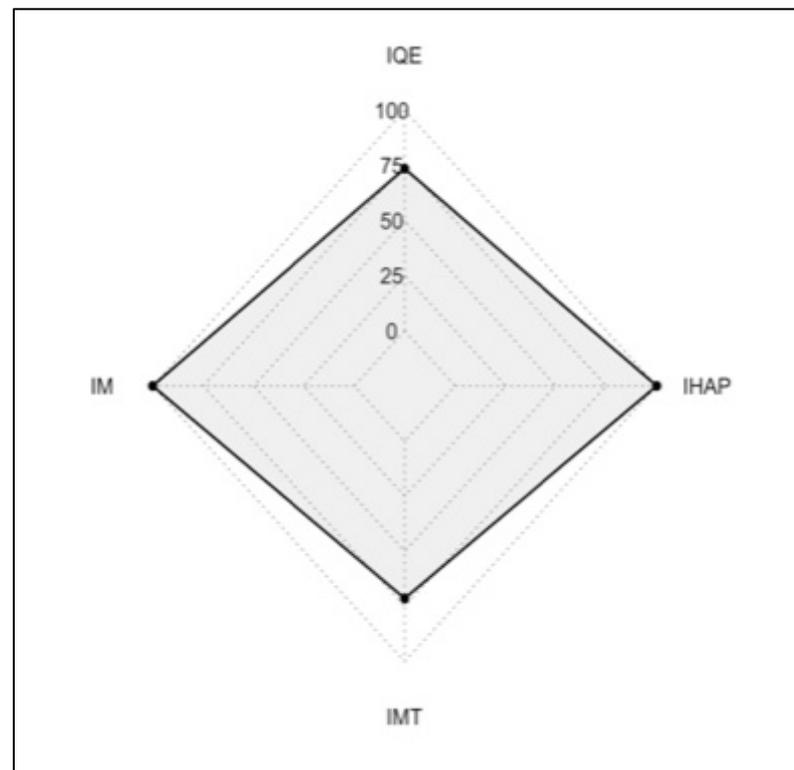
Objectifs du projet :

- Comment caractériser la qualité écologique des écosystèmes aquatiques urbains et péri-urbains et leur vulnérabilité actuelle et future aux pressions anthropiques?
- Comparer la perception des scientifiques, des usagers et des gestionnaires sur la qualité de ces plans d'eau et sur leur vulnérabilité
- Co-construire avec les gestionnaires des indicateurs opérationnels de qualité de ces écosystèmes
- Réfléchir aux méthodologies de gestion durable de ces systèmes qui échappent à la DCE

Une construction concertée d'indicateurs pour ces plans d'eau urbains et péri-urbains

→ Des indices combinés de qualité – pour une lecture synthétique des résultats des trois campagnes de mesures (2011-2013)

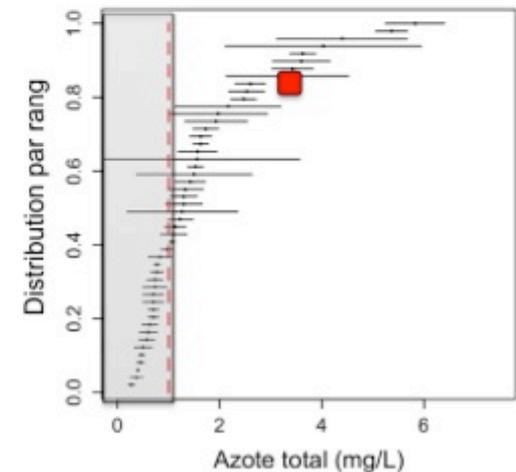
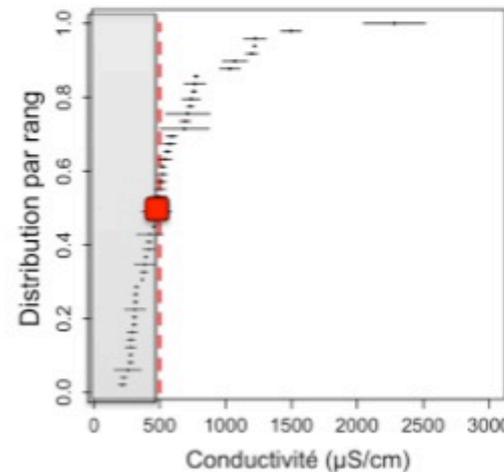
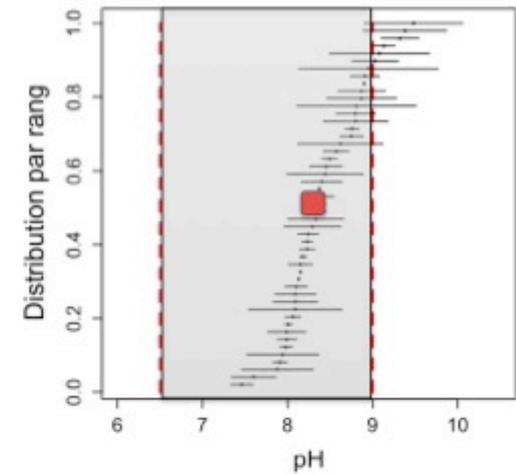
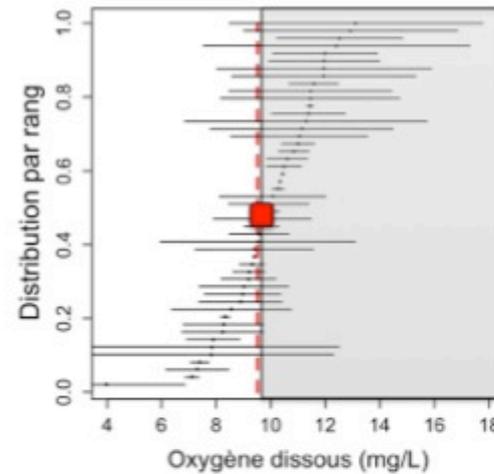
Indices de qualité	Indicateurs scientifiques
Indice de qualité de l'eau (IQE)	Concentration en oxygène dissous (mg/l)
	pH
	Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
	Concentration en azote total (mg/l)
	Concentration en phosphore total (mg/l)
Indice microbiologique (IM)	Concentration en chlorophylle-a (mg/l) : indicateur de biomasse
	Pourcentage de cyanobactéries parmi le phytoplancton (%) : indicateur de micro-organismes potentiellement toxiques
	Concentrations en microcystines ($\mu\text{g}/\text{L}$) : indicateur de risque toxicologique
	Concentrations en <i>E. coli</i> et entérocoques intestinaux (cellules/mL) : indicateur d'exposition aux contaminants fécaux
Indice métaux traces (IMT)	Concentrations dissoutes de 5 métaux : le chrome, le plomb, le zinc, le nickel et le cuivre ($\mu\text{g}/\text{L}$)
Indice hydrocarbures aromatiques polycycliques (IHAP)	Concentrations totales de 5 HAP : anthracène, fluoranthène, benzo[a]pyrène, benzo[b]fluoranthène Et benzo[g, h, i]pérylène (ng/L)



Une construction concertée d'indicateurs pour ces plans d'eau urbains et péri-urbains

Situer les plans d'eau par rapport à :

- **Des valeurs normées** (directives européennes et françaises)
→ Lecture normative
- **Aux autres plans d'eau de la région**
→ Lecture régionalisée
→ au-delà des enjeux d'évaluation de la qualité, penser la gestion à une échelle territoriale!



Etat et réflexions sur la gestion de ces plans d'eau urbains et péri-urbains

→ Des spécificités dans la gestion de ces écosystèmes liées à leur situation , leur histoire, leur taille...

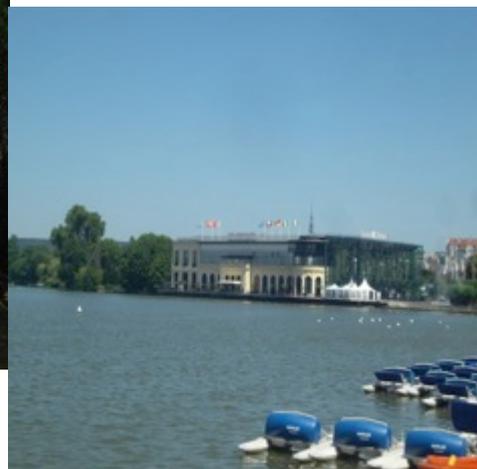
Grands lacs → Territorialisation des usages avec séparation dans l'espace des usages incompatibles (par exemple périmètres de protection pour EDCH)

Lacs urbains et péri-urbains → Contraintes générées par la petite taille des plans d'eau et par certains usages imposés (ex. régulation hydrologique)

Comment gérer les multi-usages dans ces écosystèmes urbains ?

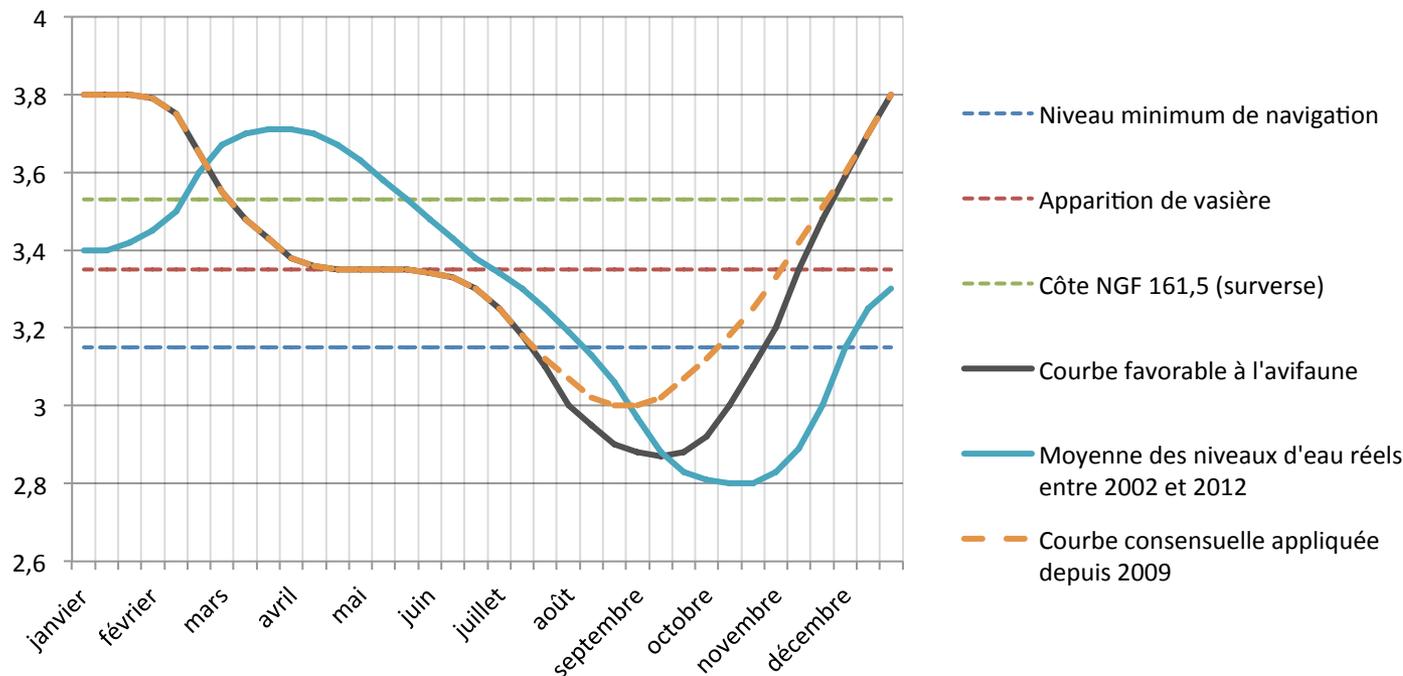
- Difficultés liées aux multiples acteurs intervenant dans la gestion qui peuvent parfois se combiner à l'absence de véritable gestionnaire identifié
- Difficultés liées à l'absence de suivi réglementaire de ces plans d'eau qui échappent aux radars de la DCE et des Agences de l'Eau

- ...



*Les exemples de l'Etang de Saint-Quentin-en-Yvelines
et des plans d'eau du Val-de-Marne*

Un exemple concret de décision concertée : La définition d'une courbe de consensus des variations annuelles du niveau d'eau



Comparaison de la variation des niveaux d'eau entre la courbe consensuelle appliquée depuis 2009, la courbe favorable à l'avifaune et une courbe théorique basée sur la moyenne des niveaux d'eau réels entre 2002 et 2012

Arrêté préfectoral n°SE-2014-000009 du 3 février 2014 fixant les règles de gestion du réseau supérieur des étangs et rigoles géré par le SMAGER

L'exemple du lac de Créteil (42 ha)



- Aménagé dans les années 70 avec la nouvelle ville de Créteil:
- Fonctions multiples et gestion éclatée :
 - **Collecteur d'eau pluviale** → DSEA 94 et ville de Créteil
 - **Loisirs** → Base de loisirs, région Ile-de-France, associations d'usagers (pêche)
 - **Nature en ville** → Ville de Créteil, Maison de la Nature)
 - Aménagement urbain → Ville de Créteil

Proliférations d'algues et de cyanobactéries lors de l'été 2016

→ Décision unilatérale de la ville de Créteil de faire une campagne d'enlèvement des algues sans que le CD94 ne soit associé alors qu'il réalise le suivi de ce plan d'eau...

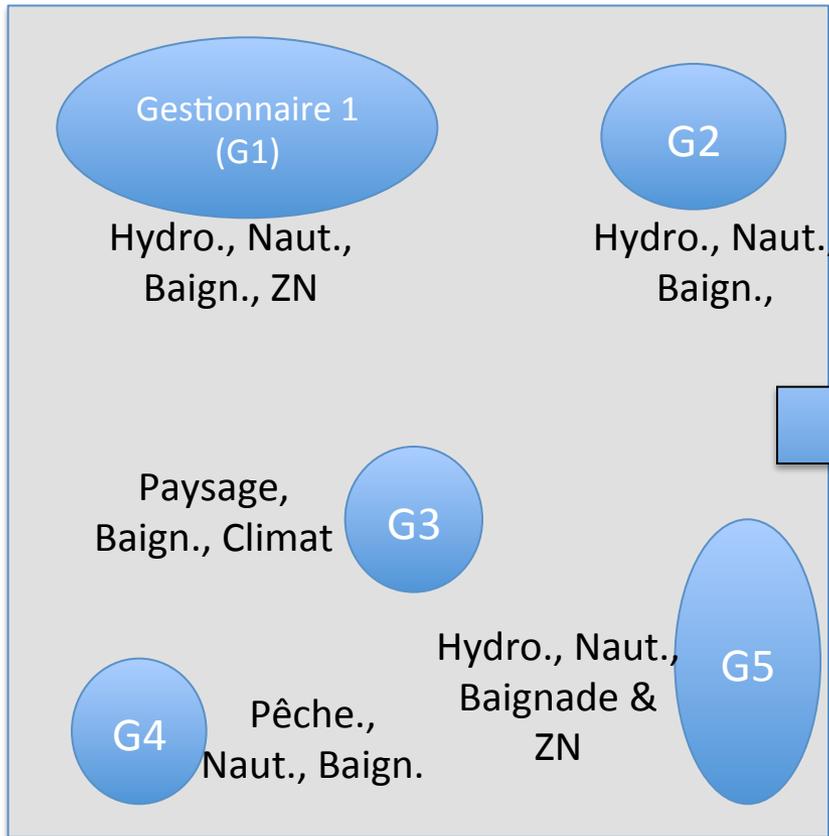
Les principaux problèmes dans la gestion de ces petits plans d'eau urbains et péri-urbains

- **Multiplicité des usages difficile à gérer, notamment en raison de leur petite taille**
- **Pas toujours d'adéquation entre les usages qui en sont faits et la qualité de l'eau de ces plans d'eau**
- **Multiplicité des gestionnaires et parfois même, absence de gestionnaire pour ces plans d'eau**
- **Pas ou peu de concertation entre les gestionnaires d'un même plan d'eau ou entre gestionnaires de différents plans d'eau sur un même territoire**

Proposition de changer d'échelle dans la gestion de ces plans d'eau urbains et péri-urbains

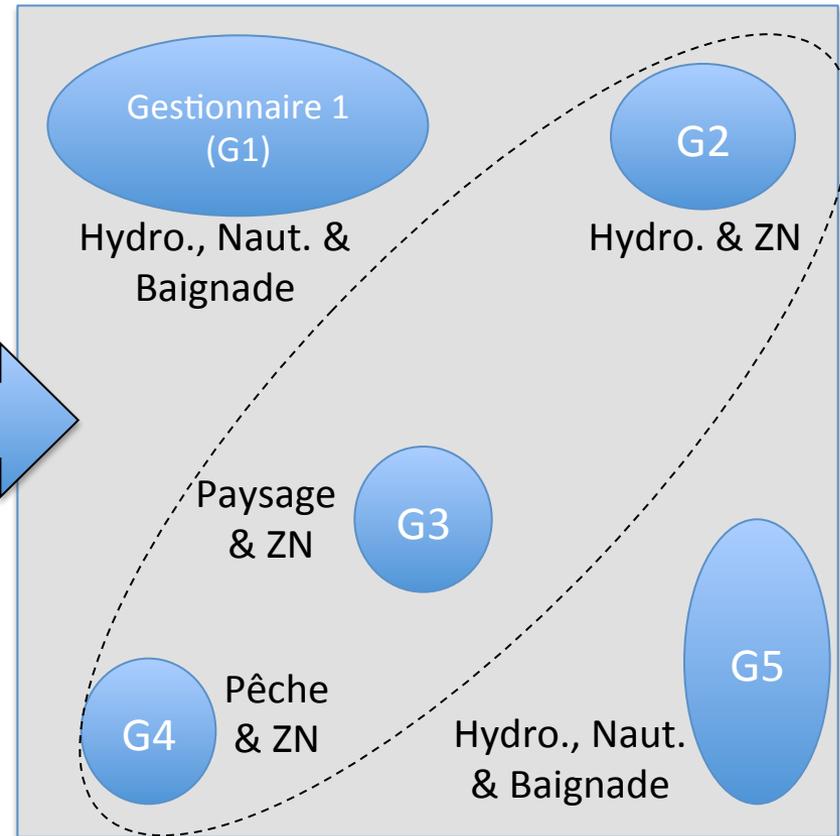
ACTUELLEMENT

Gestion à l'échelle de chaque plan d'eau



FUTUR ?

Gestion à l'échelle d'un territoire



Avantages potentiels d'une gestion territoriale de ces plans d'eau

- **Maintenir une diversité dans la typologie fonctionnelle des plans d'eau à l'échelle du territoire**
 - Une diversité des états trophiques des plans d'eau permettra de maintenir une biodiversité plus importante ? Oui pour la faune piscicole, pour la végétation aquatique...
 - Mieux valoriser les fonctions autres que baignade/nautisme des plans d'eau : Par exemple en faisant des mini-parcs naturels, des sanctuaires pour la pêche...
- **Adapter les usages à la demande sociale... dans la limite de sa compatibilité avec l'état actuel ou futur du plan d'eau**

(Par exemple, est-il raisonnable de vouloir faire de la baignade dans un plan d'eau abritant une faune aviaire très riche ? A contrario, pourquoi interdire la baignade dans des plans d'eau où la qualité de l'eau pourrait la permettre ?)
- **Réduire les coûts pour les collectivités et/ou mieux répartir ces coûts entre elles**

(Une zone de baignade coûte très cher pour une collectivité locale)

Devinette facile : De quel lac s'agit-il ???



Devinette facile : De quel lac s'agit-il ???

Surface des plans d'eau d'Ile de France

>

Surface du lac d'Annecy

