



Le pigeon en ville : une écologie de la réconciliation

Un projet de recherche et de communication autour de la nature dans la ville

Partenaires scientifiques :

1	UMR 8079 Laboratoire Ecologie, Systématique et Evolution, CNRS Université Paris-Sud	Anne-Caroline Prévot-Julliard Emmanuelle Baudry
2	UMR 7103 Laboratoire de parasitologie évolutive, CNRS - Université Paris VI	Julien Gasparini Anders Møller
3	Laboratoire d'Ethologie et de Cognition Comparées, Université Paris X – Nanterre	Gérard Leboucher Dalila Bovet
4	Groupe de Recherche SANEAS (Statut des Animaux : Normes Ecologiques et Arrangements Sociaux) - Laboratoire Eco-Anthropologie et Ethnobiologie	Bernadette Lizet Jacqueline Milliet
5	UMR 5173 Laboratoire Conservation des Espèces, Restauration et Suivi des Populations, CNRS – Muséum National d'Histoire Naturelle	Denis Couvet Romain Julliard
6	Laboratoire d'Anthropologie de la Communication, Institut des Sciences Humaines et Sociales	Véronique Servais

Partenaires opérationnels

1	Ligue pour la Protection des Oiseaux, antenne Ile de France (LPO)	Julien Foussard
2.	Association pour un Espace de Rencontre entre les Hommes et les Oiseaux (AERHO)	Didier Lapostre
3	Association ESPACES	Yan Fradin Sophie Broussaud

Responsable : Anne-Caroline Prévot-Julliard,

UMR 8079 Laboratoire ESE,
Université Paris-Sud, bat 362, 91405
Orsay Cedex

Institut des Sciences de la Communication
du CNRS (ISCC)
27 rue Damesme, 75013 Paris

Courriel : anne-caroline.julliard@u-psud.fr

Juin 2008

Sommaire

Sommaire.....	2
Fiche résumée	3
Premiers résultats (2006-2008) et perspectives	4
1. Le pigeonier : outil de gestion des populations de pigeons ?	4
2. Les pigeons et les activités de nourrissage.....	5
3. Utilisation de l'espace urbain par les pigeons	6
Thématiques de Recherche (2009-2013)	7
1. Pigeons et pigeoniers	7
2. Pigeons et activités de nourrissage	8
3. Les pigeons et les hommes dans la ville.....	10
Outils d'aide à la gestion (2009-2013)	12
Actions de communication (2009-2013)	13
Conclusion	14
Références citées.....	15

Fiche résumée

La présence des pigeons bisets en ville est perçue de manière controversée par les citoyens. Face à un nombre croissant de plaintes, certaines collectivités locales éliminent les pigeons jugés en surnombre, sans résultat probant sur l'évolution de ces effectifs. D'autres ont choisi de mettre en place des pigeonniers, cet équipement devant permettre une meilleure gestion des populations de pigeons.

Afin de permettre aux pouvoirs publics de mieux appréhender le problème du pigeon dans la ville, le programme « le pigeon en ville » veut intégrer des études d'écologie urbaine et d'anthropologie. Basé sur une collaboration étroite entre chercheurs en sciences biologiques et chercheurs en sciences sociales, il regroupe trois axes de recherche majoritaires :

- Connaître la **biologie du pigeon** en milieu urbain, son origine et ses adaptations locales ;
- Comprendre les **représentations des acteurs** (scientifiques, gestionnaires, associations, habitants) et analyser les pratiques qui en découlent ;
- Comprendre et aider à la **construction de méthodes de gestion durable** du pigeon dans la ville.

Centré sur l'acquisition de connaissances fines sur le système « Citadins – politiques publiques – pigeons », ce programme veut intégrer une forte composante de **communication** auprès du public urbain. Cette communication prendra la forme de conférences, forums, actions de science participative et autres.

Ce programme regroupe un collectif de 6 laboratoires de disciplines différentes (4 laboratoires de sciences biologiques et 2 laboratoires de sciences humaines et sociales) et d'horizons différents (2 laboratoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, 3 laboratoires universitaires franciliens, 1 laboratoire belge).

En plus de ces laboratoires de recherche, la présence de 3 associations (AERHO, LPO, Espaces) valide l'emprise de cette démarche sur les problématiques sociétales actuelles.

Une partie des membres de ce collectif a débuté un projet de recherche sur ce sujet en 2006. Les résultats préliminaires de ces 3 années serviront de socle aux questionnements du présent projet, envisagé sur une période de 5 ans à partir de janvier 2009.

Chef de projet : Anne-Caroline Prévot-Julliard
UMR 8079 CNRS- UPS- AgroParisTech, Laboratoire Ecologie, Systématique et Evolution
Université Paris-Sud, bât. 362, 91405 Orsay Cedex
Tél: 01 69 15 56 92, Fax: 01 69 15 56 96, courriel: anne-caroline.julliard@u-psud.fr

Premiers résultats (2006-2008) et perspectives

Le pigeon domestique *Columba livia* est une espèce emblématique des conflits autour d'une nature urbaine de proximité : stigmatisé par certains habitants qui adressent des plaintes aux municipalités, il bénéficie d'un capital de sympathie auprès d'autres citadins (Lemoine et Sauvage 1998, Blanc 2003) et est parfois même activement défendu par certains nourrisseurs (Haag-Wackernagel 1997). Son histoire ancienne de domestication par l'homme pourrait expliquer la complexité de ces relations.

Le pigeon urbain est omniprésent dans les villes, et pourtant sa biologie reste très mal connue : espérance de vie, sélection de l'habitat, fréquence de ponte, succès de reproduction, domaine vital, parasites, capacités de déplacement et de colonisation sont autant de données qui manquent. Les perceptions et les pratiques relatives à l'espèce, très contrastées, ainsi que les tensions sociales qu'elles génèrent, commencent à peine à être étudiées.

Sous la pression des citadins, des politiques publiques ont été mises en œuvre en l'absence de résultats scientifiques. Elles se focalisent en particulier sur l'installation de pigeonniers. Un des objectifs du programme de recherche entamé en 2006 était de comprendre dans quelle mesure le pigeonnier pouvait être un outil de gestion des populations. Ce programme de recherche a été subventionné par 5 partenaires : l'Agence Nationale pour la Recherche (ANR, programme « Jeunes Chercheurs »), la région Ile de France, la mairie de Paris et les départements de Seine-Saint-Denis et de Seine et Marne.

Cette étude, engagée en 2006, ouvre des perspectives et apporte une série de premiers résultats qui doivent être précisés et complétés. La deuxième phase que nous souhaitons engager permettra de proposer des méthodes de gestion durables aux collectivités territoriales.

1. Le pigeonnier : outil de gestion des populations de pigeons ?

Fidélisation des individus

Depuis avril 2006, nous suivons le groupe de pigeons qui exploite un des pigeonniers de Fontenay-sous-Bois (94), après les avoir marqués individuellement. Aucun contrôle de reproduction n'est effectué dans ce pigeonnier expérimental, géré par AERHO (Association pour un Espace de Rencontre entre les Hommes et les Oiseaux).

Les premières observations laissent penser que le *groupe de pigeons qui exploite ce pigeonnier est structuré, fidèle et de taille stable*. Il est constitué de deux catégories d'individus, des *résidents* et des *visiteurs*. Il est probable que les visiteurs ne dorment ni ne se reproduisent pas dans le pigeonnier, mais ils restent très fidèles au site où ils viennent très régulièrement se nourrir.

Ces résultats préliminaires ne concernent qu'un seul pigeonnier, soumis à un protocole de gestion particulier. **Ils ne pourront être validés ou infirmés que par la multiplication des situations d'étude.**

Reproduction et protocole de gestion

Tous les pigeons utilisant le pigeonnier ne nichent pas dedans (voir plus haut). La reproduction des pigeons a lieu *toute l'année, mais son intensité est variable* : il existe une basse saison avec très peu d'œufs (août – novembre), une saison moyenne (décembre - avril) et une haute saison de reproduction (mai - juillet).

Des analyses comparatives entre plusieurs pigeonniers (situés à Fontenay sous Bois, Pantin et Suresnes) soumis à des modes de gestion différents (retrait ou non des œufs) indique que ce rythme saisonnier de reproduction (à l'échelle du pigeonnier) semble inchangé, que l'on limite la reproduction ou non.

Le rythme annuel de reproduction par pigeon est encore difficile à estimer. Des analyses préliminaires utilisant des études génétiques de parenté indiquent que *les femelles reproductrices produisent en moyenne 2.2 jeunes par an, dans un pigeonnier non soumis à contrôle de reproduction.*

Des études complémentaires, en pigeonnier et hors pigeonnier, sont indispensables pour affiner la connaissance concernant le nombre effectif de reproductions réussies par pigeon et par an. Ces données, associées à des estimations des probabilités de survie des jeunes et des adultes, sont nécessaires pour établir des analyses de croissance de population des pigeons franciliens.

Pigeonnier et perception des riverains

Un travail de recherche est en cours en 2008 visant à comprendre comment des pigeonniers participent, le cas échéant, à changer l'image des pigeons urbains auprès des riverains (habitants, commerçants, passants). Cette étude comprend :

- Une enquête ethnologique auprès des habitants riverains des pigeonniers pour comprendre les représentations et pratiques des pigeons, dans des contextes différents en fonction de l'implantation de ces pigeonniers ;
- Une enquête auprès des acteurs municipaux pour faire le lien avec la gestion des populations de pigeons dans le cadre plus large d'une politique d'intégration de l'animal en ville ;
- Un croisement de ces informations avec des données biologiques autour des pigeonniers (densité et circulation des oiseaux).

2. Les pigeons et les activités de nourrissage

Nourrisseurs et relations aux pigeons

Un travail de recherche est en cours en 2008 afin de comprendre les motivations des personnes qui nourrissent régulièrement les pigeons et leur perception de l'animal.

Pigeons et relations aux nourrisseurs

Un travail a également commencé en 2008 visant à étudier les comportements des pigeons dans l'accès à cette source de nourriture apportée par les citoyens : relations de dominance entre pigeons, reconnaissance ou non du nourrisseur, proximité du site de nourrissage...

Cette composante du système « hommes-pigeons » a une importance particulière dans le fonctionnement de l'ensemble et dans les politiques publiques actuellement mises en œuvre. **Il est très important de pouvoir poursuivre ces divers axes d'étude relevant des sciences humaines et sociales, en relation étroite avec les biologistes.**

3. Utilisation de l'espace urbain par les pigeons

Connectivité des populations de pigeons

Les premières analyses génétiques ont indiqué que *les populations de Paris et de sa proche banlieue sont capables d'échanger des individus reproducteurs*. En d'autres termes, les pigeons ne se reproduisent pas tous à l'endroit où ils sont nés.

Nous pouvons dès à présent prédire que toute politique de gestion visant à limiter le nombre de pigeons à une échelle locale (mairie, ou arrondissement de Paris) risque d'être un échec. En effet, les pigeons des alentours sont capables de remplacer les pigeons éliminés.

Ce résultat, pour important et nécessaire qu'il soit au niveau des politiques publiques, ne rend pas compte des déplacements quotidiens des pigeons.

Déplacements quotidiens des pigeons

Qu'en est-il au jour le jour ? Une première opération de science participative est prévue pour le second semestre 2008, au cours duquel nous solliciterons les citoyens pour localiser des pigeons bagués.

Thématiques de Recherche (2009-2013)

Afin de comprendre le système « Hommes-Pigeons » en Ile de France par comparaison à ce qu'il se passe dans d'autres grandes villes européennes ou occidentales, nous aborderons les thématiques suivantes :

1. Pigeons et pigeonniers

Les propositions actuelles de gestion des populations de pigeons s'articulent autour de la création de pigeonniers (Ligue de Protection des Oiseaux 2000). Ces pigeonniers publics, présentés par certaines collectivités locales comme « contraceptifs », visent : (i) à stabiliser la population des oiseaux en la fidélisant au pigeonnier et en limitant la reproduction (par retrait ou stérilisation des œufs), (ii) à améliorer l'état sanitaire des populations, en distribuant de la nourriture saine.

Dynamique des populations de pigeons en pigeonnier et hors pigeonnier

Responsable : ESE (Laboratoire Ecologie, Systématique et Evolution)

Il s'agit d'étudier de façon approfondie la dynamique des populations de pigeons qui utilisent ou non un pigeonnier public. La première technique utilisée sera le *suivi individuel* par Capture-Recapture, où tous les pigeons sont bagués avec un code unique permettant de les suivre dans le temps. Ce suivi individuel sera couplé à des études comportementales et, le cas échéant, à des *études génétiques*.

Grâce à ces techniques, nous espérons répondre aux questions suivantes :

- Quelle est la survie des pigeons, en fonction de leur âge (jeune ou reproducteur), de leur sexe, de leur statut (résident ou visiteur) et de facteurs environnementaux (saison, année, climat) ?
- Quel est le taux de fréquentation du pigeonnier, en fonction des mêmes critères et de la présence de nourriture dans la structure ?
- Quel est le rythme de reproduction des oiseaux dans ces structures, en fonction des politiques de gestion ?
- Comment varie le succès de reproduction des adultes, en fonction de quels critères (saison, individus, place dans l'habitable) ?

Stratégies de reproduction chez les pigeons

Responsables : LECC (Laboratoire d'Ethologie et de Cognition Comparées), LPE (Laboratoire de Parasitologie Evolutive)

Les dépenses énergétiques des parents dans la reproduction sont appelées « effets parentaux » : réserves énergétiques intégrées par la mère dans les œufs, couvain des œufs, nourrissage des jeunes. Il a été montré chez beaucoup d'espèces d'oiseaux coloniaux (mouettes, goélands...) que les adultes sont capables de moduler leur investissement dans la reproduction en fonction des chances de succès, qu'ils évaluent avec leur succès passé ainsi que celui de leurs voisins. La fidélité au site de reproduction répond aux mêmes critères : un couple aura moins tendance à revenir nicher dans un site dit « de mauvaise qualité », où ses voisins ont été en échec de reproduction (e.g., Boulinier and Danchin 1997).

L'un des objectifs publics des pigeonniers est le contrôle de la reproduction de cette espèce. Pour ce faire, dans beaucoup de pigeonniers, une part plus ou moins grande des œufs est stérilisée ou remplacée par des œufs factices. En se référant aux résultats connus chez les oiseaux coloniaux, nous pouvons émettre l'hypothèse que la fidélité des pigeons et l'investissement des adultes dans la reproduction dépendent tous les deux de la pratique de gestion du pigeonnier :

- Un pigeonnier détecté comme « de bonne qualité » pour un pigeon, c'est-à-dire où des jeunes sont produits régulièrement, pourrait plus fidéliser une population de pigeons qu'un pigeonnier où la reproduction est limitée ;
- L'investissement des femelles dans la production de jeunes serait corrélée avec la qualité du nid (mesurée en termes de succès de reproduction de ce nid) et/ou du pigeonnier.

Nous pourrions *tester ces prédictions dans des pigeonniers expérimentaux*, de la façon suivante :

- Comparaison de l'investissement maternel et du succès de reproduction entre pigeonniers soumis à des gestions différentes (retrait ou non des œufs, fréquence de nourrissage, utilisation ou non de vermifuge...) ;
- Estimation de la stabilité et de la fidélité des couples reproducteurs au pigeonnier en fonction du succès de reproduction précédent.

2. Pigeons et activités de nourrissage

Une des relations que les citoyens entretiennent avec les pigeons consiste à les nourrir. À côté de la pratique occasionnelle de nourrissage (en partageant les miettes de son repas dans un parc urbain par exemple), il existe une pratique régulière de nourrissage, définie par certains responsables politiques comme l'apport de grandes quantités d'aliments au même endroit, à heure fixe, qui entraîne des concentrations anormales de pigeons (Colon 2007).

Transfert d'information et exploitation de la source de nourriture par les pigeons

Responsable : LECC (Laboratoire d'Ethologie et de Cognition Comparées)

Dans les groupes d'animaux, il peut exister des conflits d'intérêts entre individus à propos de l'exploitation d'une quantité limitée de ressources (trop d'individus présents en même temps entre en compétition pour l'accès à la nourriture) ; cependant, il existe aussi des motivations qui poussent ces animaux à coopérer et à informer les autres sur la ressource, notamment pour limiter le risque de prédation. L'attraction des congénères peut se faire activement (par des cris ou des signaux, Evans 1997), ou passivement, quand la simple vue d'un individu en train de manger attire ses congénères.

Pour un individu qui se nourrit en groupe, deux stratégies comportementales ont été mises en évidence dans la recherche de nourriture (Coolen, Giraldeau et al. 2001), la coopération (coûteuse en énergie) et la tricherie. Le choix d'une stratégie (conflit ou coopération) dépend de facteurs individuels et environnementaux comme la nature et la dispersion des ressources convoitées, l'abondance ou la rareté de la nourriture (Lefebvre and Helder 1997; Dubois and Giraldeau 2004).



Groupe de pigeons sur un site de nourrissage

Chez le pigeon urbain, le nourrissage par les humains joue un rôle important dans les déplacements de groupes d'animaux. Les pigeons sont connus pour être particulièrement attentifs à la présence et au comportement de nourrisseurs humains. Ainsi, ils sont capables de reconnaître un nourrisseur régulier dès que celui-ci sort de chez lui avec un sac à la main, et de le suivre jusqu'au lieu de nourrissage.

Dans le cadre du projet, nous cherchons à comprendre comment les pigeons gèrent et utilisent les informations fournies par l'environnement, les nourrisseurs ou leurs congénères. Nous procéderons par observations des comportements des pigeons.

Comportement des nourrisseurs

Responsable : Laboratoire d'Anthropologie de la Communication, Institut des Sciences Humaines et Sociales (Liège)



L'offrande de nourriture et la relation de nourrissage sont profondément inscrites dans nos comportements. C'est une composante importante de notre relation aux animaux, qui se décline du nourrissage dit compassionnel (nourrisseurs réguliers) au nourrissage ludique (nourrir les canards, les pigeons), écologique (graines pour les oiseaux des jardins en hiver) ou autre. Toutes ces pratiques de nourrissage font partie intégrante du fonctionnement du système homme/pigeon dans la ville.

Activité de nourrissage

Les relations que les nourrisseurs réguliers entretiennent avec les pigeons sont corrélées avec la perception qu'ils ont de la nature, de l'autre et d'eux-mêmes. Nous pouvons faire l'hypothèse que c'est d'abord sous la forme d'un rapport très anthropomorphique que s'établit le contact avec les animaux. Nous devons donc nous interroger sur les possibilités d'ouverture à l'empathie et à une compréhension plus écologique de l'animal et de la nature.

Certains de ces nourrisseurs sont très marginalisés et s'identifient aux animaux exclus dont ils s'occupent. Pour travailler avec ces personnes et espérer gagner leur confiance, il faut être patient et, surtout, chercher à comprendre et s'abstenir de tout jugement. Une bonne formation en anthropologie et aux méthodes de l'enquête de terrain, l'apprentissage du relativisme culturel ainsi qu'une ouverture aux conceptions autres du monde et des animaux sont indispensables. Les interviews, souvent informelles, porteront sur l'homme, l'animal, sur la place des hommes dans la nature, sur la nature sauvage ou domestique, ainsi que sur les pratiques concrètes de la nature. Nous chercherons aussi à savoir quelles sont leurs relations avec les autres êtres humains, les autorités municipales, comment se joue la relation aux animaux et quelles sont les émotions impliquées. Mais aussi : quel genre de partenaires sociaux sont ces animaux ?

Les données de cette enquête auprès des nourrisseurs nous permettront de montrer comment ce comportement est relié (ou non) aux préoccupations pour l'environnement et à une sensibilité aux écosystèmes (acte intentionnel) mais aussi quelles sont les motivations de pratiques qui ont des conséquences non intentionnelles sur l'environnement et les

dynamiques de ces animaux en ville. En quoi ces pratiques peuvent-elles être considérées comme des tentatives de solution à des difficultés sociales ?

3. Les pigeons et les hommes dans la ville

Pigeons, parasites et épidémiologie en milieu urbain

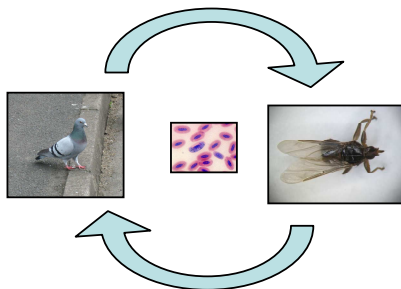
Responsable : LPE (Laboratoire de Parasitologie Evolutive)

Les pigeons sont souvent considérés comme malades et en mauvaise santé. L'épisode récent de la grippe aviaire a souligné le manque de connaissances quant à la transmission possible d'un pathogène de la faune sauvage à l'homme, notamment via les oiseaux d'élevage ou les espèces commensales. Sans être un vecteur important de la grippe aviaire (rapport de l'AFSSA du 21 février 2006), les pigeons urbains, en vivant à proximité à la fois des citadins et d'autres espèces d'oiseaux sauvages, peuvent servir de modèle d'étude de la transmission de pathogènes.

Nous proposons de privilégier deux axes de recherche, en partenariat avec un laboratoire de l'AFSSA (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments) et un vétérinaire du Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris) :

- Caractérisation de maladies potentiellement portées par les pigeons franciliens, et mise en place de processus de veille sanitaire le cas échéant ;
- Etude approfondie du système hôte-parasite à trois espèces formé par le pigeon, la mouche hippoboscidé ectoparasite *Pseudolynchia canariensis* et le microparasite (malaria aviaire *Haemoproteus columbae*).

Ces études permettront d'apporter des connaissances fondamentales sur la transmission des pathogènes par une espèce d'oiseau en ville commensale de l'homme, tout en apportant des éléments utiles aux politiques de gestion.



Modèle hôte-parasite à trois espèces : le pigeon biset, la mouche vecteur et la malaria aviaire

Les politiques publiques de gestion du pigeon biset : inventaire et analyse comparée

Responsable : SANEAS (Statut des Animaux : Normes Ecologiques et Arrangements Sociaux, Laboratoire Eco-Anthropologie et Ethnobiologie)

Le pigeon urbain n'est pas sauvage, mais il n'est pas non plus domestique. Mais cette indétermination est récente et est le propre du statut des pigeons dans la ville. Rappelons que c'est la même espèce qui est encore utilisée pour la course (pigeon voyageur), élevée pour la viande et pour les concours de beauté.

Jusqu'à la fin de la seconde guerre mondiale, les bisets parisiens étaient encore reconnus comme acteurs militaires et compagnons de l'homme. Dans les décennies d'après-guerre, époque de reconstruction et de prospérité, les populations de pigeons urbains ont

commencé à poser problème et suscité des politiques de gestion (Colon 2007). Le constat peut être extrapolé aux villes européennes, et bien plus largement à travers le monde.

L'objectif de la recherche est de repérer les diverses stratégies d'intervention publiques sur le biset urbain (captures à fins d'éloignement ou d'euthanasie, contraception, pigeonnier...) en Europe, d'en cerner l'histoire et l'évolution. *Cet élargissement comparatif permettra de prendre du recul par rapport aux expériences conduites en région parisienne.* L'analyse sera ensuite resserrée sur les pigeonniers, autour desquels interagissent les élus et leur politique, les services techniques et leur gestion, les architectes concepteurs du pigeonnier, les sociétés de maintenance, les groupes de protection de l'animal, les habitants, les pigeons etc.

Cette recherche sera menée en deux étapes :

(i) Une prospection extensive à travers l'Europe pour repérer l'existence de pigeonniers municipaux et territoriaux (Internet, archives, médias professionnels et associatifs, image et iconographie, etc.)

(ii) Une analyse détaillée d'un ensemble de pigeonniers et de villes que nous aurons choisis sur des critères qu'il faudra définir. Cette étape sera menée de la façon suivante :

- Analyse de l'expérience pionnière de pigeonnier « contraceptif » de Bâle (Suisse) au début des années 1980. Cette expérience a été menée par le partenariat suivant : Institut de Pathologie de l'Université, la Ville et la SPA locale. Bâle apparaît comme une sorte de modèle qui circule en se transformant à travers l'Europe.
- Etablissement de la chronologie des créations de pigeonniers, et analyse des transformations par rapport au modèle initial,
- Etude comparative du fonctionnement de quelques pigeonniers (après un choix argumenté) avec leurs systèmes d'acteurs : Nous prendrons contact avec les personnes responsables des pigeonniers dans les différents territoires identifiés ; nous leur soumettrons un questionnaire (ou des enquêtes très ciblées par téléphone) ; nous procéderons à des recherches approfondies sur le terrain, par des enquêtes semi-directives, l'observation participante et l'analyse de sources locales.

Outils d'aide à la gestion (2009-2013)

Tous les travaux de recherche présentés ci-dessus ont une double vocation :

- Participer à la connaissance sur un système hommes-natures dans la ville
- Apporter des outils d'aide à la gestion des pigeons en Ile de France

Propositions de scénarios de gestion

Responsable : ESE (Laboratoire Ecologie, Systématique et Evolution)

La force de ce programme multi-partenaires est d'aborder un même objet d'étude par des angles de vue et des approches très diverses.

La coordination de tous les résultats ponctuels permettra de les mettre en cohérence et de proposer des scénarios de gestion aux collectivités territoriales.

Ces scénarios seront dans un premier temps formalisés de façon simple, verbale et écrite.

Vers un Système Multi-Agents

Responsables : ESE –(Ecologie, Systématique et Evolution) – CERSP (Conservation des Espèces, Restauration et Suivi des Populations)

Un outil informatique s'est développé récemment qui permet d'intégrer dans un même modèle la biologie des espèces et les relations qu'elles entretiennent avec l'homme. Les systèmes multi-agents (SMA) intègrent des dynamiques socio-économiques, écologiques et spatiales (Bousquet et Lepage 2004).

Ces systèmes sont efficaces en tant que tels comme outils de gestion de la biodiversité urbaine. En effet, ils permettent de visualiser les différentes propositions de gestion venant d'acteurs variés, et de prévoir les conséquences croisées de celles-ci, non seulement sur les objets de la gestion (ici le pigeon) mais aussi sur les perceptions et actions des autres acteurs.

La construction de ces SMA peut se faire entre scientifiques. Mais, et de façon beaucoup plus participative, il est fortement conseillé de mettre en œuvre une co-construction de ce modèle en partenariat étroit avec les acteurs civils. Cette construction permet à elle seule de révéler les points de vue des différents acteurs sur le système étudié et de partager une conception de celui-ci (Collectif ComMod 2005).

Enfin, ces systèmes peuvent déboucher sur des jeux de rôles, qui devraient permettre de sensibiliser les citoyens à la problématique de la gestion des populations de pigeons en ville (voir plus bas).

Les Systèmes Multi-Agents représentent actuellement un des outils d'aide à la décision envisagé dans le cadre de ce programme. Sa mise en œuvre, complexe, reste dépendante des conditions de déroulement du programme de recherche.

Actions de communication (2009-2013)

Ce projet est lié à un phénomène de société important, le statut de la nature dans la ville, qui fait débat. Sur un pareil sujet, nous sommes convaincus de la nécessité d'engager une recherche participative. Notre équipe est armée pour l'entreprendre. Dans sa diversité, elle permettra l'échange interdisciplinaire entre scientifiques, mais aussi entre scientifiques et partenaires opérationnels.

Plutôt que d'opérations d'éducation qui délivrent un message de façon unilatérale sans implication des acteurs ni enrichissement mutuel, nous voulons privilégier les actions de communication partagée, qui peuvent prendre des formes classiques ou nouvelles.

Quelques pistes peuvent être déjà données :

Présentations des résultats de la recherche

Nos résultats de recherche seront présentés à différentes communautés :

- Communauté scientifique : sous la forme d'*articles* scientifiques, de conférences et de communications lors de colloques spécialisés (français et internationaux).
- Gestionnaires : sous la forme de *réunions annuelles* de présentation de l'avancée de nos travaux et d'un dossier thématique proposé à la revue Espaces Naturels (ATEN).
- Citadins : sous la forme d'*expositions*, de *films*, ou tout autre support en fonction des moyens techniques et financiers à notre disposition.
- Scolaires : sous la forme d'une *mallette pédagogique* autour du pigeon, à présenter et diffuser dans les écoles, les collèges ou les lycées (en fonction des publics visés).

Conférences-débats

Nous organiserons des conférences-débats auprès de publics variés, de façon à pouvoir entendre et prendre en compte les avis des citoyens quant à la présence des pigeons dans les villes.

Actions de science participative

Conscients de la nécessité de reconnecter les citoyens avec une certaine vision de la nature dans leur quotidien, nous proposons de les associer à nos travaux de recherche par la mise en œuvre d'opérations de science participative.

Une première opération de ce type est prévue pour 2008-2009 : nous prévoyons de proposer aux citoyens de nous indiquer où ils verront des pigeons bagués (préalablement par nos soins). Les résultats seront diffusés par Internet, par voie de radio et de presse ou par une conférence de restitution, en fonction du succès de l'entreprise.

Cette opération aura un intérêt scientifique (connaître les déplacements des pigeons), mais également un grand rôle de communication entre (i) les citoyens et les scientifiques, et (ii) les citoyens et la nature qui les entoure.

Cette première opération servira de test pour mettre en œuvre d'autres opérations de ce type dans les prochaines années, à d'autres échelles spatiales et/ou sur d'autres sujets concernant les pigeons.

Conclusion

Ce projet de recherche – gestion – communication autour du pigeon en ville est ambitieux car il vise une approche intégrée (interdisciplinaire et interprofessionnelle) d'un système « homme-nature » urbain. Nous avons réuni un grand nombre de partenaires, scientifiques et opérationnels (d'autres peuvent nous rejoindre ponctuellement) autour de ce projet, auquel nous voulons donner un ancrage régional et une portée nationale, voire internationale.

La mise en œuvre de tous ces axes de recherche, de gestion et de communication se fera de façon parallèle, en synergie avec l'ensemble des partenaires (scientifiques, opérationnels et financiers).

Nous proposons le même projet à un ensemble de collectivités territoriales d'Ile de France. C'est par la participation du plus grand nombre que nous pourrions apporter une cohérence régionale à l'ensemble des activités proposées.

Ce projet est d'une grande richesse et d'une complexité certaine, mais il est réaliste car basé sur la complémentarité des équipes partenaires. Certaines thématiques seront abordées par un seul des laboratoires, d'autres le seront en synergie entre deux voire trois laboratoires. Enfin, des partenaires extérieurs sont déjà contactés afin d'apporter leur contribution spécifique à certaines thématiques.

Dynamique des populations	ESE	Transfert d'information	LECC
Investissement maternel	LECC - LPE	Utilisation de l'espace	ESE - LECC
Transfert d'immunité	LPE	Comportement des nourrisseurs	Liège - SANEAS
Succès de reproduction	LECC-ESE-LPE	Structuration génétique	ESE
Représentation des riverains	ESE - SANEAS	Evolution des morphes	LPE - ESE
Politiques publiques	SANEAS	Epidémiologie	LPE

Répartition synthétique des responsabilités entre laboratoires en fonction des thématiques

Sous la coordination scientifique et administrative de Anne-Caroline Prévot-Julliard, chaque partenaire scientifique apporte sa propre contribution.

Nous proposons la mise en place des structures suivantes

- Un comité scientifique, regroupant un représentant de chaque partenaire scientifique.
Réunions mensuelles
- Un comité de pilotage, regroupant les membres du comité scientifique ainsi qu'un représentant de chaque partenaire financier
Une réunion annuelle
- Un colloque annuel de restitution des résultats, ouvert à tous.

Références citées

Boulinier, T. and T. Danchin (1997). "The use of conspecific reproductive success for breeding patch selection in territorial migratory species." Evolutionary Ecology **11**: 505-517.

Colon, P. L. (2007). *Autour des pigeons: étude anthropologique des relations entre des savoirs et des pratiques à partir d'un projet de recherche interdisciplinaire*. Liège, Université de Liège.

Coolen, I., L. A. Giraldeau, et al. (2001). "Head position as an indicator of producer and scrounger tactics in a ground-feeding bird." Animal Behaviour **61**: 895-903.

Dubois, F. and L. A. Giraldeau (2004). "Reduced resource defence in an uncertain world: experimental test using captive nutmeg manikins." Animal Behaviour **68**: 21-25.

Evans, C. (1997). "Referential signals." Perspectives in Ethology **12**: 99-143.

Lefebvre, L. and R. Helder (1997). "Scrounger numbers and the inhibition of social learning in pigeons." Behavioural Processes **40**: 201-207.