

SCIENCES PARTICIPATIVES ET BIODIVERSITÉ
CONDUIRE UN PROJET POUR LA RECHERCHE, L'ACTION PUBLIQUE, L'ÉDUCATION
GUIDE DES BONNES PRATIQUES
RÉALISÉ PAR LE COLLECTIF SCIENCES PARTICIPATIVES BIODIVERSITÉ
PUBLICATION DÉCEMBRE 2016 - DOCUMENT DE SYNTHÈSE

Fruit d'un travail collectif conduit entre 2015 et 2016, ce guide fait état des pratiques et des outils développés par une diversité d'acteurs jusqu'à aujourd'hui.

• **Qu'appelle-t-on sciences participatives biodiversité ?**

HISTORIQUE

Dans le monde :

19^e : programmes de collecte de données naturalistes conduits par des sociétés savantes de différentes spécialités scientifiques impliquant des citoyens passionnés et avertis.

Début 20^e : États-Unis, Royaume-Uni, premiers programmes d'observation d'espèces impliquant des citoyens plus novices - programme comptage d'oiseaux - *Christmas bird count*.

Au cours du 20^e : le terme de participatif commence à élargir sa signification, on parle alors de *citizen sciences*.

Fin 20^e : les associations de protection de l'environnement mobilisent leur réseau de bénévoles.

En France :

1989 : *Suivi Temporel des Oiseaux Communs* (STOC) coordonné par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

2006 : premier observatoire participatif des papillons de jardins lancé par l'association Noé et le MNHN.

2012 : création du *Collectif National Sciences Participatives Biodiversité* (CNSPB) regroupant le réseau des acteurs.

Aujourd'hui près de 200 projets existent en France.

DÉFINITION

Définition du CNSPB : les sciences participatives sont des programmes de collectes d'informations impliquant une participation du public dans le cadre d'une démarche scientifique.

Trois objectifs :

- Avoir des données sur la nature et la biodiversité pour étudier son état de santé,
- produire des outils de sensibilisation et d'éducation à la nature et à la biodiversité,
- former une communauté et mobiliser autour des enjeux liés à la nature.

Possibilité pour le porteur de programme d'inscrire celui-ci dans l'annuaire des sciences participatives biodiversité.

Face à la difficulté de pérenniser le financement de l'animation des programmes, la mutualisation et l'adaptation de programmes déjà existants sont vivement conseillés.

Grand intérêt de l'annuaire des sciences participatives biodiversité, accessible sur naturefrance.fr

PANORAMA

Exemples de programmes :

- Projets généralistes dans lesquels on inventorie un large panel d'espèces,
- programmes sur des milieux très spécifiques : inventaire des mares d'Île de France par ex.,
- programmes visant à suivre les effets du changement climatique sur la faune et la flore : *Phénoclim* porté par le CREA Mont-Blanc.

Exemples de réseaux d'acteurs :

Vigie nature, regroupement des programmes naturalistes et grand public portés selon le binôme MNHN et associations de protection de la nature (suivis dans le temps d'espèces ordinaires sur les territoires français), les *Observatoires locaux de la Biodiversité* conduits par les CPIE, le Réseau des observateurs en Plongée.



• **Sciences participatives biodiversité : pour quoi ? pour qui ?**

FINALITÉS ET OBJETS COLLECTÉS

Deux composantes essentielles dans les programmes de sciences participatives en matière de biodiversité : **améliorer les connaissances sur la biodiversité**, à travers des programmes de recherche scientifique et/ou d'inventaires pour évaluer l'état de la biodiversité et mieux la protéger, **promouvoir l'éducation à l'environnement** à travers l'implication citoyenne et la pédagogie par l'action, pour mieux faire connaître et partager les enjeux sur la biodiversité.

Amélioration des connaissances sur la biodiversité

À travers des programmes de recherche scientifique :

Initiés par des chercheurs en partenariat avec des associations, ces programmes visent à répondre à une question scientifique ou à une hypothèse de recherche (ex. : l'urbanisation impacte-t-elle les insectes pollinisateurs?). L'élaboration des protocoles et le traitement statistique relèvent des chercheurs. Pour les participants, faire en sorte de répondre à la question posée et rendre accessible l'analyse des données scientifiques. Plus-value : lien réciproque entre la recherche et la société civile.

À travers des programmes de suivis et d'inventaire naturalistes :

S'appuyer sur des observations faites par des amateurs naturalistes (observations de présence ou d'absence d'une ou plusieurs espèces généralement). Cela repose sur le dynamisme d'une communauté existante de naturalistes ou d'amateurs fascinés par l'objet observé.

Plusieurs formes de ces dispositifs de collectes de données :

- *les atlas de la biodiversité*, les plus courants, nourris par des inventaires faunistiques ou floristiques. Ils permettent d'avoir une carte de répartition d'une ou plusieurs espèces.

- *les réseaux d'alerte*, liés à des données ponctuelles, les citoyens jouent le rôle de « sentinelles » contribuant à une « veille citoyenne » pour les autorités compétentes en matière de gestion environnementale ou pour les scientifiques.

Éducation à l'environnement

La participation citoyenne à un programme de sciences participatives constitue une porte d'entrée déterminante vers la connaissance sur la biodiversité et ses enjeux. La sensibilisation du public est visée, le protocole d'observation est relativement simple pour être accessible au plus grand nombre. Il s'agit souvent de demander aux participants des données d'occurrence (présence de l'espèce, date d'observation, lieu, nom de l'observateur). Les objets d'observation sont facilement reconnaissables (ex. : programme *Un Dragon ? Dans mon jardin !* porté par le réseau des CPIE). Bon outil pour sensibiliser les plus jeunes tout en favorisant l'acculturation à la démarche scientifique (ex. de la déclinaison *Vigie-nature école*).

Objets collectés

Signalements d'individus ou de populations d'individus : importance d'assigner une appartenance taxonomique fiable. Lorsque les groupes ciblés comportent un nombre considérable d'espèces potentielles il est indispensable de mettre en place des aides à l'identification (outils de reconnaissance taxonomique opérationnels) et des filtres de validation des données. Les données de base comporteront au minimum quatre éléments : un taxon, un lieu (coordonnées géographiques), une date, un observateur sans oublier les référentiels taxonomiques et communaux.

Un protocole détaillé est nécessaire sur des programmes demandant plus de précisions sur l'abondance des individus ou sur des mesures environnementales complémentaires (ex. : description précise de l'habitat).

Programmes reposant sur une seule espèce : les données environnementales sont primordiales (ex. : *l'Observatoire des saisons*).

Catégorie de données émergentes : le porteur de projet envoie des données aux participants pour solliciter son expertise (ex. : programme anglophone *Galaxy Zoo* et les *Herbonautes* du MNHN).



Grand public

Trois catégories - néophyte, initié ou expert - proposer une contribution qui réponde aux exigences de chacun en termes de protocoles, d'outils et d'animation (possible de compter sur des bénévoles plus experts pour aider les débutants).

Possibilité de mobiliser des niveaux de compétences différents au sein d'un même programme : prévoir un protocole de base et un autre plus avancé (évolution de l'observateur du protocole de base au plus avancé au fil du programme / ex. : *Suivi Participatif Insectes POLLinisateurs - SPIPOLL*).

Avoir une idée précise du ou des niveaux de compétences attendus pour satisfaire l'objectif scientifique d'un programme permettra au porteur de projet d'adapter les outils mis à disposition du public ciblé (fiches terrain, protocoles, etc...).

L'usage des outils informatiques est un bon exemple de compétence à maîtriser car beaucoup de programmes impliquent une participation en ligne.

Certains programmes s'adressent à des groupes d'observateurs pré-identifiés (ex. : observations sous-marines) ou à des groupes constitués (ex. : agriculteurs, gestionnaires etc...). Ils feront donc appel aux compétences propres à ces groupes d'observateurs.

Groupes constitués

Parmi eux on distingue :

- des groupes de professionnels dont l'activité est en lien direct avec la biodiversité (agriculteurs, gestionnaires d'espaces verts...) / ex. de programmes : *PROPAGE* Protocole Papillons Gestionnaires ou *OAB* Observatoire Agricole de la Biodiversité,

- des groupes de pratiquants d'activités de loisirs en milieu naturel ou de passionnés,

- des publics scolaires et étudiants pour qui les sciences participatives deviennent des outils pédagogiques utilisés dans le cadre des programmes scolaires / ex. : programme *Vigie-nature école* du MNHN.

Limite de cette participation : capacité d'intégrer l'acte de participation au cœur d'une activité professionnelle.

Publics amateurs au sein d'organismes professionnels

L'entité entreprise s'investit dans la dynamique en s'emparant du sujet de la biodiversité, en intégrant dans le temps de travail des salariés des temps dédiés à la biodiversité / ex. des *Carrés pour la biodiversité* initiés par les CPIE.

MOTIVATIONS ET BESOINS DES PARTICIPANTS

Le participant sera plus enclin à s'investir s'il :

se sent utile et indispensable, voit et comprend le sens du programme, ressent le sentiment d'appartenance à un groupe.

Trois conditions qui encouragent l'attention qu'un individu porte à la biodiversité :

le cadre local, dans lequel se déroule l'action, l'interaction directe avec son environnement et le transfert de connaissances.

Élément déclencheur

Un objet qui concerne directement le participant dans sa vie de tous les jours (ex. : *Un dragon ! Dans mon jardin!*), un aspect challenge (opération de comptage sur un temps donné), l'enrichissement d'une activité qu'il pratique déjà, le sens donné à ses pratiques professionnelles vis à vis de la biodiversité.

Simplicité et progressivité

Commencer par des observations simples avec un retour direct (envoyer une photo et voir sa publication sur le site par ex.) et augmenter progressivement la complexité des observations demandées.

Maintien de l'intérêt

Relancer les volontaires par différents moyens (mail, newsletter) afin qu'ils poursuivent leur engagement, valoriser l'engagement et la contribution aux observatoires par la co-construction ou l'évolution d'un programme par ex., faire des bilans réguliers, des restitutions sur l'avancée de la recherche et montrer les applications concrètes mises en place suite aux données récoltées (programme de conservation par ex.).



Le « don » et la « récompense »

Le participant donnant de son temps attend en retour une contrepartie (même inconsciemment). Cela constitue la récompense (citer les bénévoles participants dans les remerciements par ex., réalisation d'une expo photos...). Mise à disposition d'outils pour permettre au participant de gagner en autonomie et de devenir lui-même ambassadeur du programme.

Création d'une dynamique de groupe

La promotion du programme est nécessaire et doit être menée en continu afin de consolider la participation. S'appuyer sur les observateurs pour relayer l'information mais aussi sur des acteurs relais (ex. : clubs de randonnée).

Utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)

Elle facilite la mise en commun des moyens.

APPORTS DES SCIENCES PARTICIPATIVES BIODIVERSITÉ

Dynamique limitée en terme de participations (54 896 observateurs en France sur 2016) et d'usages.

Le rôle des sciences participatives est souvent questionné.

Pour la recherche :

Les premiers programmes ont été critiqués par le monde scientifique. Mais après presque 30 ans de pratique en France, il se confirme que le cadre des sciences participatives vient de lui-même réduire le risque d'erreurs (par le volume des données recueillies et la capacité de gérer mathématiquement l'incertitude).

Avec les sciences participatives, on récolte des données aux échelles géographiques et temporelles nécessaires, cela permet de pallier le manque de temps et de moyens pour collecter la donnée.

Face parfois au manque de ressources humaines compétentes les programmes de sciences participatives permettent de mobiliser des communautés savantes dans le grand public. Ils permettent aussi de mobiliser des savoirs personnels qui ne sont pas forcément liés à la biodiversité mais qui sont très utiles pour améliorer sa connaissance.

Pour le territoire :

Disposer de données sur la biodiversité du territoire. Ces inventaires peuvent à terme nourrir les *Atlas de la Biodiversité Communale*, des atlas par espèces mais aussi les documents d'urbanisme pouvant conduire à mieux préserver certaines zones. L'existence de relais locaux permet d'activer la contribution à des programmes de portée nationale, du recrutement de participants jusqu'au versement des données d'observation sur les sites de participation. Apporter un appui aux politiques de gestion (aide pour constituer une trame verte et bleue, appui à certains axes de politiques publiques – préservation des zones humides, gestion d'espèces exotiques invasives).

Faire appel à des programmes de sciences participatives permet de repérer les enjeux de biodiversité locaux en y associant une participation citoyenne pour favoriser la prise en compte des enjeux et « l'adhésion sociale », voire l'appropriation allant même jusqu'au souhait de protection à long terme des espaces ayant servi de support d'étude, interroger ses pratiques de gestion (ex. : *PROPAGE*) pour mettre en place des pratiques d'entretiens plus favorables à la biodiversité, entreprendre des actions de conservation – les données alimentent les diagnostics écologiques et les plans de gestion indispensables à la mise en œuvre d'actions de gestion ou de restauration de la biodiversité.

Pour les participants :

L'autoformation et la formation, un exercice de la citoyenneté, une reconnexion entre l'Homme et la nature qui invite au plaisir et au respect de la nature et de l'animal (notion d'émerveillement). Pour la communauté éducative l'assurance de trouver des contenus et des supports pédagogiques existants et mobilisables avec plusieurs apports (connaissances, initiation à la démarche scientifique, utilisation des TIC...). Éveil à la curiosité, apprentissage de la patience, de la persévérance... Plus on observe, plus on est attentif, plus on apprend.

Pour la société :

Faire ensemble, développer l'intérêt à agir pour et avec une communauté pour la société, s'ouvrir aux autres, valoriser et faire circuler les savoirs locaux, amener à des changements de comportements, poser ses questions aux scientifiques.



• Comment s’y prendre ? Bonnes pratiques et écueils à éviter

CONSTRUCTION DU PROGRAMME

ÉTAPES CLÉS POUR METTRE EN PLACE UN PROGRAMME DE SCIENCES PARTICIPATIVES

Préciser clairement l’objectif principal

et éventuellement des objectifs secondaires.

Établir la durée du programme

Si l’objectif scientifique est prioritaire le programme s’inscrira dans la durée afin que les résultats aient du sens. Sur des espèces fortement menacées intéressant de mener une opération « one shot ». Si le programme est lancé sur quelques années on parlera d’enquêtes.

Les ressources humaines

Ne pas sous-estimer les moyens humains pour faire vivre le programme. Le modèle le plus répandu est le binôme chercheur-association de protection de la nature.

L’animateur : point de contact avec les observateurs, il est également l’interface entre les chercheurs et les observateurs en vulgarisant les résultats scientifiques auprès des observateurs – dans la majorité des cas l’animateur se trouve dans une association.

Le référent scientifique : il définit le protocole, crée et gère la base de données, analyse les résultats et ainsi apporte une crédibilité au programme – il peut être au sein de laboratoires/institutions de recherche, du MNHN et de muséums en régions, de gestionnaires d’espaces naturels, de services de l’État en région...

Chargé de communication : besoin important dans la définition de la stratégie de communication (comment faire connaître le programme, attirer des observateurs, relations presse, création d’outils de communication, animation des réseaux sociaux...) - souvent faute de moyens c’est l’animateur qui en vient à assumer ces tâches.

Référent web : met en œuvre le site internet qui permet de présenter le projet et de saisir ses données. Des prestataires extérieurs sont généralement missionnés sur cet aspect faute de moyens internes. L’animateur devra se familiariser avec l’administration du site pour réaliser le suivi / ressource possible : la structure du référent scientifique qui a peut-être des compétences en interne.

Chargé de partenariat : importance de s’appuyer sur des partenaires techniques et financiers pour le développement du programme – gestion du pôle partenariat ou de l’animateur avec la direction en appui.

Les ressources financières

Construction d’un budget avec les charges internes et externes.

Programme avec objectif de long terme : construction d’un budget sur plusieurs années avec la phase de conception, la phase de lancement, la phase de pérennisation.

Veiller à prendre en compte l’existant notamment via l’annuaire des sciences participatives pour éviter un refus de financement pour cause de redondance des projets et manque de mutualisation. Les financeurs attendent des efforts et de l’originalité sur les liens avec les observateurs (formations, rencontres...), la restitution des résultats, le devenir des données.

Problématique de fond sur les financements pour la pérennisation des programmes, il est important d’anticiper cet aspect. Il est plus aisé de lever des fonds sur des programmes courts (1 ou 2 ans).

Le programme *65 millions d’observateurs* du MNHN permet de soulager les porteurs de programmes en leur mettant à disposition des outils numériques open source tels que des modèles de site de participation, de bases de données etc... Il permet aussi de mutualiser une animation sur la valorisation des sciences participatives et la veille sur des possibilités de financements.

www.mnhn.fr/fr/participez/actualites/lancement-projet-collaboratif-65-millions-observateurs

COLLECTE ET TRANSMISSION DES DONNÉES

Les protocoles de collecte

Ils crédibilisent les programmes et facilitent l’exploitation des données. Ils sont justifiés et expliqués le plus précisément possible sur le site internet. Ils doivent rester peu contraignants pour ne pas décourager les participants notamment quand l’objectif scientifique est secondaire.

Un référentiel taxonomique sera indiqué, voire fourni (de préférence celui du MNHN).



La transmission des données

Prévoir un formulaire de transmission des données simple et compréhensible par tous - pour rappel au minimum un taxon, un lieu, une date, un observateur.

Pour les taxons, liste déroulante avec mention et lien du référentiel taxonomique.

Pour les dates, liste déroulante (garder la possibilité de transmettre des jours, mois ou années inconnus) – en fonction du programme possibilité de saisir des heures d'observation suivant les mêmes règles.

Les lieux nécessitent une précision en accord avec l'objectif et le protocole du programme. Prévoir une liste déroulante en privilégiant le code INSEE des communes (car un même code postal est partagé par de nombreuses communes en zone rurale). Compléter par un pointage cartographique (requiert un certain entraînement de la part du participant).

Des photos peuvent également être transmises pour validation de l'espèce (elles sont parfois au cœur même du programme) – préciser les contraintes de taille, de poids et de formats. Préciser si le contributeur peut récupérer ses images pour un usage extérieur et ne pas oublier les mentions liées aux droits d'auteur.

Un site internet

La réalisation d'un site internet clairement et entièrement dédié au programme de sciences participatives est indispensable ; il doit être accessible directement par l'intitulé du programme sans passer obligatoirement par le site mère de la structure porteuse. Prévoir une présentation explicite du programme et des structures qui l'ont élaboré, des éléments d'information sur les objets collectés, un formulaire de transmission des données et une présentation des productions prévues. Ne pas oublier de montrer l'actualité du programme.

Les aspects réglementaires de la collecte de données

Les mentionner en préambule de la présentation du programme et de son protocole :

des espèces protégées / principe de dérangement intentionnel d'espèces protégées / préciser quelles espèces sont protégées nationalement ou régionalement et les précautions qu'il convient de prendre.

Observation, espaces protégés et propriété privée : rappel que l'accès est interdit lorsqu'une barrière fermée limite le passage, ou lorsque cette interdiction est explicitement affichée. Prévoir de bien signifier les règles de protection de certains espaces lorsqu'il y a restriction d'accès (zones cœur des parcs nationaux, réserves naturelles et les secteurs pourvus d'un arrêté préfectoral de protection de biotope).

GESTION DES DONNÉES

Les bases de données

Elles doivent être cohérentes et bien dimensionnées. Développer une base spécifique réalisée par un informaticien compétent. Elle doit être bien construite dès le départ pour éviter des ajouts sources de pertes de cohérence et d'efficacité. Elle doit être établie de façon consensuelle avec l'ensemble des structures ayant participées à l'élaboration du programme.

La sécurité des données

Prévoir de sauvegarder les données quotidiennement sur des supports fiables. Le serveur devra être sécurisé et le support de stockage des données devra être à l'abri des intrusions.

La propriété et le destin des données

Les données sont la propriété de la structure porteuse du programme . Il est souhaitable d'autoriser une utilisation scientifique du jeu de données, au-delà du programme et des objectifs scientifiques initiaux - le préciser dès le lancement du programme. Pas d'obligation légale de transmission des données mais l'esprit de partage des sciences participatives recommande le versement des données brutes aux grandes bases qui pourront les pérenniser (niveau régional via une plate-forme avalisée par le *Système d'Information sur le Nature et les Paysages* du Ministère de l'écologie, niveau national via l'*Inventaire National du Patrimoine Naturel* géré par le MNHN).

VALIDATION DES DONNÉES

Il reste nécessairement un pourcentage non nul de données fausses sur l'ensemble récolté d'où la nécessité d'une validation des données.

Comment cribler les données ?

Plusieurs stratégies en fonction du type de données :

- le repérage d'un taxon improbable est le plus simple à mettre en œuvre : rapport espèce étrangère par rapport au lieu de l'observation, espèces non européennes dans les données françaises suite à une identification sur internet par ex...



- les dates de signalement peuvent être également utilisées pour pister les données (hibernation des mammifères, la migration des oiseaux...)
- la taxonomie elle-même : certains groupes nécessitent une expertise peu répandue dans le public pour pouvoir avancer une identification spécifique, la validation passe alors par celle d'un expert.

Contact avec le fournisseur de données

Si une donnée est douteuse ou exceptionnelle, il convient de pouvoir joindre l'observateur avec une adresse mail de préférence. Sécuriser les listes d'adresses pour éviter leur récupération par un internaute ou un moteur de recherche, penser aux obligations d'information d'usage des données personnelles, aux déclarations des fichiers qui feront l'objet d'un traitement, à la sécurisation des données (CNIL).

La vérification d'une donnée

Demander à l'observateur des précisions sur l'observation (distance, matériel utilisé, seul ou en groupe, photos disponibles ?). La donnée pourra être ensuite évaluée puis acceptée ou rejetée (ce travail peut être réalisé par des bénévoles experts nommés les vérificateurs). Dans les cas difficiles il est toujours possible d'incorporer une donnée dans un champ « douteux » (diplomatie de rigueur avec l'observateur). Des programmes peuvent mettre des barrières de participation en fonction des compétences en faisant passer aux intéressés des tests en ligne.

Si la donnée est validée et qu'il s'agit d'une observation remarquable, contacter l'observateur pour demande de publication, de valorisation.

Diffusion des données

Question première : quels résultats diffuser ? Le protocole *Système d'Informations sur la Nature et les Paysages* (SINP) donne une définition de « données sensibles » permettant de se situer. La question de l'accessibilité des données peut aussi être posée - si financement public les obligations relatives à l'accès à l'information inscrites dans la convention Aarhus s'appliquent. D'autres avis se font entendre en fonction de la source de financement (fonds propres = cadre privé).

Le sujet faisant débat, le Ministère a donc mis en place le SINP qui permet une diffusion partielle ou complète des données selon le choix du porteur de projet.

Dernière question : le format de restitution en fonction de la cible (article pour une revue scientifique, transmission aux bénévoles).

ANIMATION DES PROGRAMMES

S'interroger sur l'animation à mettre en place

La question de l'animation du programme doit être posée dès sa conception.

Questions préalables à la réflexion sur l'animation et la communication du programme :

- le public cible et le nombre de contributeurs concernés
- la complexité du sujet et le protocole
- la capacité mobilisatrice du thème
- la durée envisagée du programme
- les territoires d'application.

La communication sur la biodiversité est une communication d'émotion, d'émerveillement qui permet d'aller facilement à la rencontre des publics.

Les acteurs des programmes peuvent être regroupés en deux grandes catégories selon leur niveau d'expertise : les experts et les passionnés / les néophytes. Il est ainsi nécessaire d'avoir une vision de son programme dans le temps et de réfléchir à l'accompagnement proposé aux publics.

Faire connaître son programme

Au lancement : document de présentation du programme avec ses objectifs, la définition du protocole et les contacts référents. S'appuyer sur les partenaires nationaux ou territoriaux. Prévoir un communiqué de presse pour une couverture éventuelle. Prévoir une couverture du programme via le web et les réseaux sociaux (le programme est vivant ; lieu de connexion des participants).



Viser un message accrocheur (ex : *Un Dragon ! Dans mon jardin?*). Au-delà du site web l'animateur tient à jour l'actualité du programme, assiste éventuellement les participants, informe sur l'utilisation qui est faite des données.

Conquérir et recruter des participants

Intéresser le public sur l'espèce à observer (importance de l'acquisition des connaissances et des retours, ce qui nourrit son intérêt pour le sujet). Rattacher le programme à une problématique concrète du territoire pour mobiliser les participants. Mettre à disposition des outils d'autonomisation sur l'espace web afin que les participants gagnent en autonomie (responsabilisation) – clés d'identification, éléments de biologie, tutoriels.

Maintenir et fidéliser la participation

L'animation est un levier pour maintenir la mobilisation mais elle peut être confrontée à une réalité économique délicate et parfois à un manque de renouvellement de la dynamique (importance de communiquer régulièrement les résultats et le fruit de l'investissement des participants).

Double objectif pour le porteur de projet : recruter des bénévoles et fidéliser les anciens afin de garantir un nombre suffisant de données pour pouvoir fournir des études pertinentes.

Peu de mutualisation en termes d'outils de communication / voir le kit de communication de l'*Observatoire des Saisons* http://www.obs-saisons.fr/ressources/kit_ODS

Leviers à la fidélisation

- Attribuer un rôle aux observateurs (assurer la vérification d'identification d'espèces, assurer un appui aux animations faites sur le terrain...).
- Diffuser régulièrement de l'information (newsletter, conférences, rencontres locales...).
- Rester connecté avec les participants (intérêt des réseaux sociaux avec application smartphone dans l'idéal).
- Proposer des temps de rencontres (sorties, séminaires, rassemblements festifs type 24h pour la biodiversité...).
- Lancer des défis (concours photos, ex. : <http://www.tela-botanica.org/actu/article5979.html#>)
- Valoriser le rôle des observateurs par la reconnaissance.

Le rôle des relais locaux

Structures qui assurent la diffusion dans les territoires de programmes de sciences participatives et accompagnent les acteurs ou les publics dans leur participation. Dans le cadre de programmes de sciences participatives de portée nationale, le rôle des relais locaux est primordial. Ils assurent la connexion entre porteurs de projets nationaux et participants locaux.

Des interlocuteurs au plus près des participants (organisation de formations au protocole, temps de rencontres entre participants, temps de bilan du programme...).

Existence de coordination en région des porteurs de projet et relais locaux (ex. : Collectif régional Pays de Loire porté par l'URCPIE Pays de Loire).

Les limites identifiées : les moyens financiers et de facto humains que le relais local réunira pour assurer l'animation territoriale du programme dans la durée et la répartition territoriale des différentes structures qui relaient les programmes (éviter la superposition voire la concurrence locale entre relais – la mise en place d'une coordination entre acteurs est une bonne solution).

ÉVALUATION DU PROGRAMME

Atteinte des objectifs scientifiques

Évaluation qui se construit à moyen et long termes car il est souvent nécessaire d'avoir plusieurs années de recul et un jeu de données suffisant pour dresser des conclusions.

Évaluation des données d'un point de vue quantitatif mais aussi qualitatif.



Si l'objectif quantitatif n'est pas atteint s'interroger sur :

- le protocole : trop compliqué ?
- la communication et l'animation
- les outils.

Il est possible d'ajuster les choses en cours de route et d'envisager une bonne relance du programme. Le peu de données fournies pourra au moins servir à dresser des tendances.

Les objectifs qualitatifs sont généralement atteints.

Produire des résultats et les publier dans une revue scientifique est un critère important pour la communauté scientifique. La question de l'évaluation des chercheurs travaillant sur des programmes de sciences participatives est encore un vrai sujet de lobbying auprès des sciences académiques. Même si les choses bougent il y a encore beaucoup de chemin à faire.

Se questionner sur l'utilisation faite des données d'un point de vue des sciences de la conservation : ont-elles permis de contribuer à des politiques publiques en faveur de la biodiversité ? Ont-elles nourri un atlas de la biodiversité ?

Importance d'avoir un regard ouvert sur les données fournies qui amènent à de nouvelles problématiques de recherche suite à leur analyse.

Atteinte des objectifs de participation

Se fixer un cap de participation à atteindre d'un point de vue quantitatif mais aussi qualitatif.

Deux règles se retrouvent souvent dans les sciences participatives :

- 10 % des personnes inscrites participent activement à fournir des données
- et parmi ces 10 %, 20 % des participants actifs fournissent 80 % des données.

Importance de regarder le renouvellement par année – en moyenne les participants contribuent 2 à 3 ans. Ce suivi est important pour définir sa stratégie d'animation et de communication. Importance également de connaître le profil des contributeurs pour ajuster l'animation et la communication aux différents niveaux de compétences, connaissances.

Réaliser ce type d'enquêtes annuellement mais également à moyen et long termes afin de bien noter les évolutions du programme.

Atteinte des objectifs d'éducation à l'environnement

Difficile à évaluer car on connaît mal les mécanismes de changement de comportement des personnes.

L'hypothèse avancée est que la participation à ces programmes suscite un intérêt pour la biodiversité, jusqu'à entraîner le développement de comportements favorables à la protection de la biodiversité.

Autres axes d'évaluation possibles

Retombées presse, nombre de relais existants avec la précision de ceux acquis pendant l'année, le temps passé par les observateurs bénévoles (en apports volontaires ou en nombre d'heures).

Des enquêtes annuelles sont un bon outil pour faire une évaluation régulière de son programme et ainsi réagir rapidement aux attentes des participants.



CONCLUSION

Les sciences participatives sont devenues en 10 ans un outil incontestable dans le domaine de l'amélioration des connaissances, de la conservation et de l'éducation à l'environnement.

Les résultats scientifiques sont là, les effets des sciences participatives sur les citoyens sont mesurables (reconnexion à la nature, le plaisir d'être utile à la science).

Il reste de grands défis à relever malgré l'augmentation du nombre de programmes : mobiliser davantage de chercheurs, faire connaître les sciences participatives au plus grand nombre, accroître et fidéliser les participants, poursuivre la structuration et la fédération du réseau, diversifier et augmenter les sources de financement, avoir de vraies politiques publiques sur les liens sciences sociétés etc...

Des premières réponses se profilent avec la création en janvier 2017 de l'*Agence Française pour la Biodiversité* qui inscrit les sciences participatives comme un de ses axes forts.

La mobilisation des acteurs de sciences participatives au sein de l'*Alliance Sciences Société (ALLISS)*, tous secteurs confondus à travers la charte des recherches et sciences participatives en France renforce les initiatives prises dans le domaine de la biodiversité.

De nouveaux outils numériques vont voir le jour prochainement.

LES SCIENCES PARTICIPATIVES ONT DONC DE BELLES PERSPECTIVES DEVANT ELLES !

