

# L'Océan au cœur de l'Humanité

*Ce document est la transcription révisée, chapitrée et illustrée, d'une vidéo du MOOC UVED « L'Océan au cœur de l'Humanité ». Ce n'est pas un cours écrit au sens propre du terme ; le choix des mots et l'articulation des idées sont propres aux interventions orales des auteurs.*

## *Les sciences participatives en mer*

**Isabelle Le Viol**

*Maîtresse de conférences du Muséum national d'Histoire naturelle*

Comme vous le savez, l'océan est reconnu comme source de vie, de ressources essentielles pour l'homme, un élément clé du fonctionnement de notre planète, mais de larges lacunes de connaissances demeurent sur le fonctionnement de ses écosystèmes, les interrelations entre les espèces qui le peuplent, leur distribution spatiale, temporelle, voire même leur identité. Aussi y a-t-il de forts enjeux à améliorer ces connaissances scientifiques – et en particulier, dans le contexte de crises climatique et d'érosion massive de la biodiversité, à mieux comprendre les effets de nos activités humaines sur sa biodiversité pour mieux anticiper leurs conséquences, et surtout les limiter, donc agir. Si la place du scientifique est traditionnellement au cœur de cette construction et transmission des savoirs, celle du « citoyen » au sens de « citizen science » en anglais est également clé pour leur transmission, leur utilisation mais aussi leur élaboration.

### 1. Les sciences participatives

Cette place est ainsi de plus en plus reconnue à travers les recherches et les sciences participatives, à savoir des formes de production de connaissances scientifiques auxquelles des acteurs non-scientifiques participent de façon active et délibérée 2. Ces programmes de sciences participatives en écologie, poursuivent en général un triple objectif à savoir 1) scientifique, d'amélioration des connaissances scientifiques, 2) pédagogique, de montée en compétences et capacité des participants 3) d'accompagnement des politiques environnementales



Elles existent en fait depuis plusieurs siècles, comme en témoignent par exemple l'envoi de spécimens et d'observations par les explorateurs des grandes expéditions maritimes passées vers les muséums d'histoire naturelle. Elles connaissent cependant aujourd'hui un essor très important, et ce particulièrement dans le domaine de l'étude de la biodiversité de la mer et du littoral.

## 2. En milieu marin, des programmes variés

Elles traitent par exemple de problématiques aussi différentes de l'amélioration de la connaissance de la distribution des espèces, que celle de la gestion des déchets en particulier la pollution plastique, concernent différents taxons, du plancton aux mammifères marins, de différents milieux, de nos littoraux aux grandes profondeurs et s'adressent à des publics variés : « grand public », scolaires, mais aussi naturalistes, plaisanciers, mais aussi des professionnels comme des pêcheurs, ou les gestionnaires d'espaces protégés.

### *Sciences participatives en mer : quelles thématiques ?*



Elles prennent différentes formes pour le participant : de la mise à disposition de moyens à la mer et le prélèvement d'échantillons comme dans objectif Plancton, développé par le MNHN), l'identification sur photographies ou vidéos d'organismes vivant dans les grands fonds (comme dans le jeu Espion des grands fonds, proposé par Ifremer), le signalement de mammifères marins (Cybelle méditerranée, Pelagis), de tortues, ou encore l'arrivée de grands requins migrateurs au large des côtes (comme par APECS).

### Exemples



Les volontaires peuvent aussi s'impliquer dans des programmes de collecte standardisée de données sur le terrain à large échelle spatiale et temporelle, - comme par exemple le dénombrement d'espèces -, de manière à constituer, ensemble, en mutualisant les efforts, de large base de données standardisées de suivi, qui autorisent les comparaisons spatiales et temporelles (des patrons de distribution) et donc la compréhension des effets des changements environnementaux sur la distribution des espèces et des communautés et donc les processus en jeu.

La participation de nombreux volontaires pilier de nombreux observatoires de suivi de la biodiversité, permet ainsi d'aborder des questions scientifiques, inaccessibles aux seuls chercheurs académiques, et par exemple d'évaluer les politiques environnementales via la production d'indicateurs, scénarios et recommandations.

Ainsi par exemple, plus de 150 000 bénévoles participent, à la mi janvier, dans le monde entier, au recensement international des oiseaux d'eau (comptages connus sous le nom de Wetlands International, initié dès 1967), dans les baies, deltas, estuaires, zones humides littorales. Via la constitution d'énormes jeux de données, ils ont permis d'évaluer les effets des changements climatiques et de changements d'usages des sols sur ces espèces mais aussi l'efficacité des mesures de protection<sup>3</sup> et de gestion adoptées dans le cadre de grands textes réglementaires internationaux comme la Directive Oiseaux ou encore la Convention de Bern (relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe).



**150 000 bénévoles dans le monde entier**

**Comptages dans les baies, les deltas, les estuaires,  
les zones humides littorales**



**Évaluation des effets du changement  
global sur ces espèces**

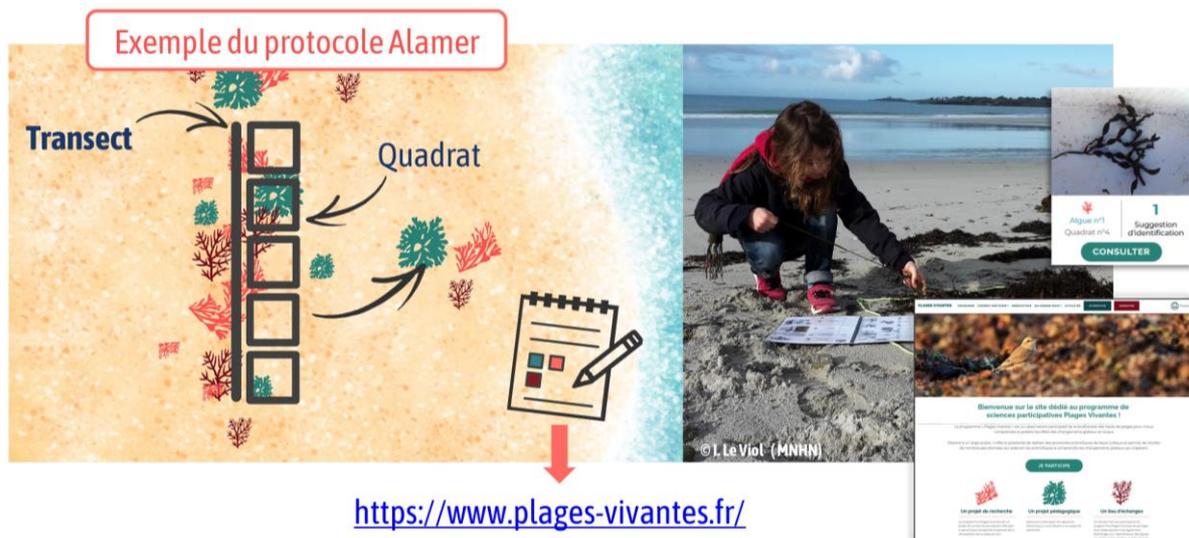
Bien sûr la place du participant ne se limite pas à la simple collecte de données. Nombre de ces programmes de Sciences participatives sont co-construits avec des volontaires, coordonnés avec des associations et intègrent de plus en plus la participation à chaque étape du processus scientifique.

### 3. Apports pour les participants

L'objectif de ces programmes (de Sciences participatives) est en effet aussi bien sûr pédagogique : rapprocher la science et le citoyen, sensibiliser à la démarche scientifique, participer à l'appropriation et la diffusion des connaissances, accompagner le participant dans sa montée en compétences et en confiance.

C'est particulièrement le cas des programmes Vigie-Nature, développé au niveau national par le MNHN, et en particulier Plages Vivantes un observatoire des plages qui vise à mieux comprendre l'impact des changements climatiques et anthropiques sur ce socio-écosystème. Décliné selon différents protocoles dédiés à l'étude des algues laissées par la mer, les oiseaux et la flore de ces milieux, il est proposé à différents types de public via des outils coconstruits de manière à accompagner au mieux les participants dans leur montée en compétences en identification des espèces et à produire des données de qualité. Son protocole ALAMER consiste par exemple à identifier et quantifier sur 5 quadrats de 1 m<sup>2</sup>, le long de la plage, une quarantaine de taxons d'algues identifiables grâce à une clé co-construite par différents acteurs, dont des enseignants de manière à être adapté à un public scolaire (comme les programmes vigie-nature école).

## Le programme Plages Vivantes



Il propose également des outils co-construits avec ce monde de l'éducation pour faciliter l'appropriation de l'ensemble de la démarche scientifique : de l'émergence des questionnements, la définition des protocoles, la collecte et l'analyse et l'interprétation des données (séquence pédagogique). Déployé sur l'ensemble des façades maritimes métropolitaines, le programme participe aussi à modifier les représentations et les pratiques. A Concarneau par exemple, proposé dans le cadre d'une aire marine éducative, il a contribué, sous l'impulsion des élèves, à engager la municipalité à adopter des modes de gestion des plages plus respectueuses de la biodiversité, en remplaçant la gestion mécanique par une gestion manuelle.

## Programmes de sciences participatives & Aires Marines Educatives



Engagement de la municipalité  
à une gestion des plages plus  
respectueuse de la biodiversité

Finalement ces sciences participatives sont aussi et surtout l'occasion de rapprocher le participant de la nature. Elles peuvent favoriser la découverte ou la redécouverte de

l'environnement proche, susciter l'émerveillement et l'envie de connaître cette biodiversité mais aussi de la protéger et d'agir.

#### 4. Conclusion

L'enjeu est d'autant plus actuel que nos modes de vie nous amènent à avoir de moins en moins de contacts directs avec la nature et à en saisir la vulnérabilité. Les Sciences participatives constituent ainsi aujourd'hui un formidable outil de mobilisation citoyenne, et d'initiatives associatives et publiques en faveur de la biodiversité, notamment littorale et marine, comme l'illustre le panel de programmes mis en place au niveau national et mondial, qui peut être consulté sur le portail OPEN, ou encore en via le réseau associatif Vigie-Mer.