



Le MOOC Botanique

Texte : Audrey TOCCO et Daniel MATHIEU

Dessins : Ekaterina ARKHANGELSKAIA (©123RF) et
Christophe HENNEQUIN (p.10)

Qu'est-ce qu'un MOOC ?

Un MOOC (*Massive Open Online Course*) est un cours gratuit, dispensé sur internet, ouvert à tous et capable d'accueillir des milliers d'inscriptions.

Ce concept, lancé par de grandes universités aux États-Unis en 2006-2008, a commencé d'essaimer en 2012 partout dans le monde, y compris en France.

Les MOOC se déroulent en moyenne sur 4 à 8 semaines et s'organisent autour de vidéos de cours. Les MOOC se différencient du *e-learning*, en

offrant des parcours de formation qui incluent des ressources complémentaires aux vidéos, des tests de connaissances, des activités ludiques et des espaces d'échanges où les intervenants retrouvent les participants, surnommés « mooqueurs », pour assurer un accompagnement pédagogique. Les MOOC abordent des sujets très divers allant de la cuisine à la gestion de projet, en passant par la bioinformatique. La qualité des supports et de l'accompagnement varie d'un MOOC à l'autre : l'avis des mooqueurs est la meilleure façon de s'en faire une opinion.

Pourquoi un MOOC Botanique ?

La formation à la botanique, notamment à la reconnaissance et l'identification des plantes, n'est enseignée aujourd'hui que dans de rares cursus universitaires et touche, de ce fait, très peu de monde en formation initiale. Des associations prennent le relais pour des formations de terrain, généralement d'excellente qualité, mais suivies par un public trop restreint.

C'est en faisant ce constat que Tela Botanica, réseau des botanistes francophones, a eu l'idée de proposer un cours de botanique en ligne susceptible de toucher un public beaucoup plus large à l'échelle de la francophonie : le MOOC Botanique. Cette initiative est en accord avec la stratégie de l'association qui met au cœur de ses préoccupations la collecte et la diffusion des connaissances en libre accès. Ce MOOC vise un public débutant en botanique et constitue un outil complémentaire aux

formations de terrain proposées par d'autres structures. Par son aspect ludique et fortement collaboratif, il permet de franchir les premiers pas d'une discipline souvent perçue comme difficile pour les débutants, ou même réservée aux spécialistes. Pour Stéphane M., un mooqueur qui savait déjà reconnaître quelques espèces, « le MOOC Botanique m'a donné une légitimité à me sentir botaniste même si j'ai encore beaucoup à apprendre. Je ne suis plus un botaniste imposteur ».



Une initiation à la botanique sur internet

Une réalisation professionnelle

L'idée remonte à 2013, au forum des usages de l'internet à Brest, où les MOOC ont été largement évoqués comme nouvel outil d'apprentissage. La réalisation du MOOC Botanique a été rendue possible grâce au financement du Programme d'Investissement d'Avenir (PIA) « FlorisTic, la botanique à l'ère du numérique ».

La conception du MOOC a pris plus d'un an et demi avant sa première diffusion ; un temps nécessaire pour un projet fortement collaboratif, informatiquement indépendant (développement d'une plateforme MOOC par Tela Botanica), de dimension internationale (Algérie, Cameroun, France métropolitaine, Liban, Nouvelle-Calédonie, Québec et Sénégal), et dépendant de la saisonnalité des floraisons.

Un comité de pilotage composé de responsables de différentes compétences (pédagogie, animation, informatique, communication, média, finance) ainsi qu'un comité pédagogique, ont été constitués en janvier 2015 par Daniel Mathieu, le président de Tela Botanica, afin de structurer l'équipe du MOOC Botanique.

Après avoir défini les grands objectifs du MOOC, le comité pédagogique, coordonné par Hervé Sauquet, maître de conférences à l'Université Paris-Sud, a réalisé un travail très important afin d'élaborer les scénarios des différentes séquences. Le projet a été orchestré par Audrey Tocco,

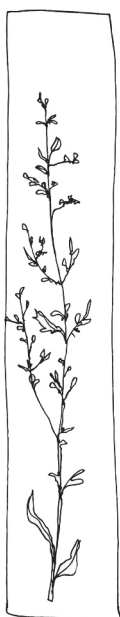
responsable du MOOC Botanique à Tela Botanica. Nous avons alors fait le pari que le complément de financement serait assuré par les contributions volontaires des moocqueurs pour ce cours diffusé pour la première fois en 2016 et qui sera réitéré en 2018 et les années suivantes.

Pari réussi ? L'avenir nous le dira...

Un programme ouvert sur le monde des plantes

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour suivre le MOOC Botanique.

Il a été pensé en sept séquences (dont une séquence d'introduction) distribuées semaine après semaine pendant deux mois (première diffusion du 5 septembre au 6 novembre 2016). Les séquences portent sur l'action, le savoir-faire, tout en apportant une base théorique aux connaissances nécessaires à la pratique de la botanique sur le terrain. Visionner les vidéos et répondre aux six « quiz séquence » requiert 2 à 3 h d'investissement par semaine, ce qui suffit pour obtenir une attestation de formation et 6 « badges séquence ». Mais, pour plusieurs moocqueurs, « ce temps n'est pas suffisant lorsqu'on est curieux et passionné. On a envie de faire toutes les activités proposées et on se sent presque gêné d'en avoir raté une. » (S.M.). Le MOOC Botanique est adapté aux emplois du temps de chacun : on peut choisir de faire le minimum, d'aller plus loin ou même de commencer la formation en cours de route.



MOOC BOTANIQUE

Apprendre à connaître les plantes - initiation

Programme complet du MOOC Botanique

Introduction

Vidéo 1 : C'est quoi un botaniste ? C'est quoi la botanique ?

Vidéo 2 : Objectif et fonctionnement du MOOC

Séquence 1 – Observer

Vidéo 1 : C'est quoi une plante ?

Vidéo 2 : Comment et pourquoi observer une plante

Vidéo 3 : Biodiversité végétale

Vidéo 4 : La botanique en Algérie

Séquence 2 – Comprendre

Vidéo 1 : Organisation générale de la plante

Vidéo 2 : Fleurs et fruits

Vidéo 3 : Interactions entre plantes et organismes vivants

Vidéo 4 : La flore du Québec

Séquence 3 – Décrire

Vidéo 1 : Appareil végétatif

Vidéo 2 : Appareil reproducteur

Vidéo 3 : Croissance des plantes

Vidéo 4 : Focus sur la flore du Sénégal

Séquence 4 – Nommer et classer

Vidéo 1 : Nommer l'espèce

Vidéo 2 : Reconnaître les familles

Vidéo 3 : Évolution des plantes

Vidéo 4 : La botanique au Liban

Séquence 5 – Déterminer

Vidéo 1 : Clés d'identification

Vidéo 2 : Vérification du nom

Vidéo 3 : Interactions entre plantes

Vidéo 4 : La flore tropicale humide au Cameroun

Séquence 6 – Documenter

Vidéo 1 : Enregistrer ses découvertes

Vidéo 2 : Éthique de la botanique

Vidéo 3 : Protéger la biodiversité

Vidéo 4 : La botanique en Nouvelle-Calédonie



Les séquences de cours se présentent sous un même format : deux vidéos « notions de base en botanique », une vidéo « ouverture » et une vidéo sur la « flore d'une autre région francophone ». Les vidéos sont sous licence libre (Creative Commons) et consultables en ligne hors période de diffusion du cours. Elles durent entre 5 et 10 minutes et sont accompagnées de ressources complémentaires : schémas, documents, liens vers des vidéos externes, références bibliographiques, etc. Un important travail de recherche pédagogique a été fait pour stimuler l'intérêt des moocueurs tout au long du cours. Des jeux pour développer la mémorisation ont été proposés : des mots-croisés sur le vocabulaire et un entraînement ludique pour reconnaître 30 espèces communes via le jeu *The Plant Game*, développé par l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (Inria). Six forums, modérés par sept animateurs bénévoles et accompagnés par seize pédagogues, ont permis aux moocueurs d'avoir des réponses à leurs questions de cours, résoudre leurs soucis techniques ou échanger entre moocueurs. Plus d'une centaine de projets de rencontres sur le terrain ont ainsi pu s'organiser spontanément. Une vingtaine d'exercices facultatifs ont été suggérés pour encourager à sortir sur le terrain et stimuler la curiosité : « Les activités pratiques nous mettent en situation et participent



beaucoup à la validation de soi en tant que botaniste : on se rend compte qu'on est capable de dessiner une plante, déterminer une espèce, etc. » (S.M.). Les forums sont la vie du MOOC : plus de 17 000 fils de discussion y ont eu lieu. Les mooqueurs et les pédagogues ont mis en place une entraide naturelle sur les forums : les étapes délicates de l'apprentissage, telles que la détermination des plantes avec une flore, ont pu être abordées sereinement. « On se rend compte que la détermination n'est pas simple mais on l'aborde plus calmement quand on voit que tout le monde galère, même les botanistes... » (S.M.).

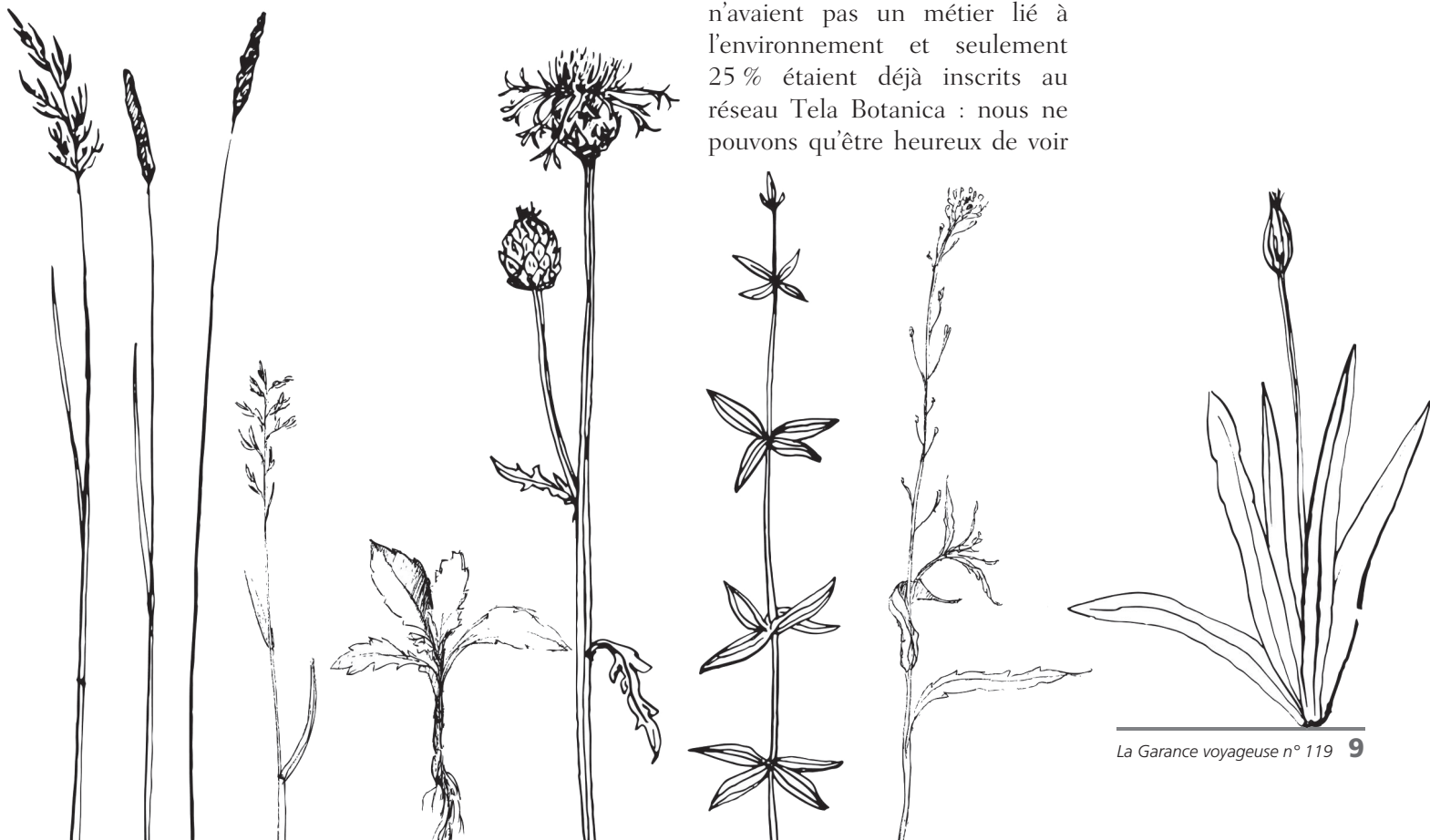
La diffusion du MOOC, un véritable succès !

Comme tout événement, la diffusion du MOOC Botanique a un début et une fin ! Une forte communication dès l'ouverture des inscriptions, cinq mois avant le début du cours, a permis d'accueillir 33 672 inscriptions avant et pendant la diffusion. La moitié des participants ont pris connaissance du MOOC Botanique via les réseaux sociaux et la newsletter de Tela Botanica. Sept bénévoles du réseau Tela Botanica ont accepté de se lancer dans l'animation du MOOC Botanique

pendant neuf semaines. Pour cela, ils ont bénéficié d'une formation théorique et pratique « d'animateur de MOOC » encadrée par Tela Botanica et la société MOOC & Compagnie. Ils ont veillé à ce que les mooqueurs trouvent réponse à chacune de leurs questions, soient informés de l'ouverture de chaque séquence et aient une vue d'ensemble de l'activité du MOOC Botanique. Ils ont également assuré une retranscription continue sur les réseaux sociaux de la créativité émanant des forums. Chaque semaine, ils se sont efforcés de synthétiser et valoriser les contributions des mooqueurs aux activités pratiques proposées. Cette implication bénévole leur a permis d'obtenir une attestation de formation dans l'animation d'un MOOC.

Bilan et perspectives

Qui sont ces 33 672 mooqueurs intéressés par la botanique et pourquoi ont-ils été aussi nombreux à s'inscrire ? La réponse réside certainement dans l'intérêt porté à la botanique par un public qui souhaite donner un nom aux plantes qu'il rencontre ou qu'il utilise pour son plaisir ou son confort (cuisine, promenade, jardinage, soins au naturel, etc.). Parmi les mooqueurs, plus de 75 % débutaient en botanique, 40 % n'avaient pas un métier lié à l'environnement et seulement 25 % étaient déjà inscrits au réseau Tela Botanica : nous ne pouvons qu'être heureux de voir



Trait de vie d'un mooqueur

Stéphane M. a suivi avec passion le MOOC Botanique en 2016. Contrairement à la majorité des mooqueurs, il n'a pas entendu parler du MOOC Botanique via les réseaux, la presse ou encore la newsletter de Tela Botanica. Il a découvert le MOOC Botanique sur le site de Tela Botanica après avoir utilisé l'application Pl@ntNet mobile (application de reconnaissance des plantes). Stéphane est loin de vouloir être l'élève parfait, mais affirme avoir été un mooqueur passionné. Il ne s'est pas rendu sur les forums mais a suivi toutes les vidéos, a approfondi la plupart des notions abordées et a réalisé toutes les activités pratiques. Son objectif était d'apprendre au maximum pour pouvoir investir ses nouvelles connaissances dans sa reconversion professionnelle. Webdesigner, il souhaite aujourd'hui devenir « néo-paysan » pour accompagner la transition écologique et être plus en lien avec la nature. Pour lui, le MOOC Botanique a été une parfaite transition entre le Web et le terrain. L'importance de protéger la biodiversité, de réduire les intrants chimiques, de favoriser les associations végétales, etc., sont autant de notions qui ont pris sens pour lui grâce au MOOC Botanique. Elles l'ont encouragé à mieux comprendre le fonctionnement du vivant et à continuer de se former pour travailler de façon raisonnée les sols qu'il exploitera.



« T'avais raison, Marguerite... Le MOOC dit bien que l'odeur du foin, c'est dû à la coumarine que contient la flouve odorante... »



cet attrait renouvelé pour les plantes. Mais finalement, combien de mooqueurs ont suivi la formation jusqu'au bout ? Difficile d'évaluer avec certitude le taux de finalistes car un MOOC n'impose aucune assiduité. Nous pouvons néanmoins affirmer que 22 % des inscrits, soit plus de 7 400 personnes, ont téléchargé leur attestation de formation obtenue par une réponse aux quiz avec un score suffisant. Le cumul du temps de connexion de l'ensemble des mooqueurs représente l'équivalent de plus de 15 000 journées de formation !

Les mooqueurs ont largement apprécié cette aventure, 98 % d'entre eux affirment même s'être amusés en le suivant ! Nous ne comptons plus leurs remerciements et leurs messages d'impatience de voir naître un MOOC Botanique 2. L'équipe travaille en effet à rendre possible la création de

nouveaux MOOC sur la plateforme de Tela Botanica en cherchant les moyens financiers nécessaires à leur conception et des partenaires prêts à se lancer dans l'aventure.

Les aides financières sous forme de contributions volontaires sont cruciales pour assurer la continuité de cette démarche. En 2016, 2 700 donateurs ainsi que l'implication bénévole des intervenants et animateurs ont d'ores et déjà permis à l'association Tela Botanica d'amortir le coût de la première diffusion du MOOC. Merci à eux !

Ce premier MOOC Botanique sera rediffusé au printemps 2018. Que ceux qui l'ont déjà suivi n'hésitent pas à s'y réinscrire : cette nouvelle diffusion réserve des surprises... Nous travaillons notamment à créer des partenariats avec des structures locales de formation à la botanique afin de coordonner l'enseignement à distance avec les travaux de terrain. Près de 300 mooqueurs ont téléchargé les ressources de la formation à titre professionnel pour enseigner la botanique. Le MOOC Botanique n'a pas fini de faire parler de lui... ■

Les auteurs remercient le Comité pédagogique du MOOC Botanique pour sa relecture attentive.

Pour en savoir plus

- <http://mooc.tela-botanica.org/course/view.php?id=2>
 - Les vidéos du MOOC Botanique sur la chaîne Vimeo de Tela Botanica : <https://vimeo.com/telabotanica/videos>
 - L'équipe complète du MOOC Botanique : <http://www.tela-botanica.org/sites/commun/generique/generique.pdf>
- D'autres références sont présentées sur le site de La Garance voyageuse.