

# Tela Investigation

## Qui sont les telabotanistes ?

TELA INVESTIGATION

L'enquête des telabotanistes



## Synthèse de l'enquête

Qui sont ces milliers de personnes,  
cachées derrière cette entité collective  
qu'est Tela Botanica ?

# Table des matières

Introduction	6
Matériel et méthodes	6
Le réseau Tela Botanica	6
Collecte des données	6
Analyse des données	7
I- Qui est le réseau Tela Botanica ?	7
I.a. Le profil social des telabotanistes	7
I.b. Le profil botanique des telabotanistes	9
II- Analyse des profils des telabotanistes	11
II.a. L'expert botaniste, le professionnel ou le botaniste de formation (EPDF)	11
II.a.1. Le profil EPDF est-il seulement constitué de telabotanistes du monde académique?	11
II.a.2. Quels sont les secteurs d'activités des telabotanistes ayant une formation académique dans le profil EPDF?	13
II.a.3. Quels sont les secteurs d'activités des telabotanistes ayant acquis leurs connaissances en botanique seul sans formation académique ?	13
II.a.4. Par quels moyens les telabotanistes apprennent par eux même ?	14
II.a.5. Quelles sont les activités botaniques majeures des telabotanistes EPDF ?	15
II.b. Le telabotaniste, botaniste amateur ou occasionnel (AO)	17
II.c. Le telabotaniste, botaniste éclairé	20
III-Besoins et usages des ressources et outils de Tela Botanica	24
I.a. Les besoins du réseau Tela Botanica	24
I.b. Connaissance et utilisation des outils par le réseau Tela Botanica	26
I.c. Connaissance des projets et utilisation des programmes pédagogiques par le réseau Tela Botanica	28
I.d. Intégration à la communauté Tela Botanica	29
Conclusion	34
ANNEXES	35

## Table des figures

Figure 1 - Graphique représentant les tranches d'âge de 2 164 telabotanistes ayant répondu à l'enquête. Les résultats sous forme de pourcentage.....	8
Figure 2 - Graphique représentant le niveau de formation y compris hors champ de la discipline de la botanique des 2 223 telabotanistes ayant répondu à l'enquête.....	8
Figure 3 - Graphique présentant le temps passé à pratiquer la botanique en fonction du fait d'avoir suivi ou non des modules académiques de formation en botanique pour les 2263 telabotanistes.....	9
Figure 4 - Graphique présentant la répartition des répondants dans les différents profils pour les 2 263 telabotanistes.....	10
Figure 5 - Graphique présentant les moyens d'acquisition des connaissances botaniques suivant les différents profils. Au total, 1 503 telabotanistes sont représentés. Certains calculs n'ont pas pris en compte les telabotanistes « amateurs éclairés » ayant acquis leur connaissance seul (656 personnes), traité dans la partie suivante. Nous avons donc travaillé avec un nombre total de 847 personnes....	12
Figure 6 - Graphique présentant le temps de pratique de la botanique pour 794 telabotanistes.....	12
Figure 7 - Graphique présentant les moyens d'acquisition des connaissances botaniques en dehors d'une formation universitaire. Il s'agissait d'une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 3 277 items.....	15
Figure 8 - Graphique présentant les branches d'activités des telabotanistes du profil EPDF. Il s'agissait d'une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 2 350 items sur un ensemble de 855 répondants.....	16
Figure 9 - Graphique présentant le descriptif des activités des telabotanistes du profil EPDF. Il s'agissait d'une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 2 662 items sur un ensemble de 820 répondants.....	16
Figure 10 - Graphique présentant les moyens d'acquisition des connaissances botaniques pour les telabotanistes du profil AO. Il s'agissait d'une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 1 279 items pour normalement 750 répondants.....	18
Figure 11 - Graphique présentant les moyens d'acquisition des connaissances botaniques via les outils de Tela Botanica pour le profil AO. Il s'agissait d'une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 1 344 items pour normalement 750 répondants.....	19
Figure 12 - Graphique présentant les activités botaniques des telabotanistes du profil AO. Il s'agissait d'une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 1 876 items pour normalement 750 répondants.....	19
Figure 13 - Graphique présentant les moyens d'acquisition des connaissances botaniques pour les telabotanistes du profil amateur éclairé. Il s'agissait d'une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 2 536 réponses pour 662 répondants.....	21
Figure 14 - Graphique présentant les moyens d'acquisition des connaissances botaniques via les outils de Tela Botanica pour le profil amateur éclairé. Il s'agissait d'une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 1 279 réponses pour 662 répondants.....	22
Figure 15 - Graphique présentant les activités botaniques des telabotanistes du profil amateur éclairé. Il s'agissait d'une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 2 057 items pour normalement 750 répondants.....	23

Figure 16 - Graphique présentant le détail des raisons de l'inscription des telabotanistes au réseau Tela Botanica. Nous avons eu au total 8 232 items sélectionnés pour cette question.....	25
Figure 17 - Graphique illustrant l'usage et la connaissance des outils de Tela Botanica par les telabotanistes. Nous avons eu au total 26 001 items sélectionnés pour cette question pour l'ensemble des répondants.....	26
Figure 18 - Graphique illustrant à quoi servent les outils de Tela Botanica et pour quelles raisons (professionnelles, personnelles,...). Nous avons eu au total 16 526 items sélectionnés pour cette question pour l'ensemble des répondants.....	27
Figure 19 - Graphique illustrant un échantillon de l'audience du MOOC Botanique et de la future audience du MOOC 2. Au total 2 263 personnes ont répondu à cette question correspondant au total des répondants de l'enquête.....	28
Figure 20 - Graphique illustrant les connaissances des programmes en sciences participatives par les telabotanistes. Au total 10 704 items ont été cochés pour 1 784 répondants.....	29
Figure 21 - Graphique présentant le temps d'inscription des telabotanistes.....	30
Figure 22 - Graphique présentant le sentiment d'appartenance moyen en fonction du temps d'inscription à Tela Botanica.....	30
Figure 23 - Graphique présentant ce que signifie l'entité et la plateforme Tela Botanica pour les telabotanistes.....	32

## Table des tableaux

Tableau 1 – Présentation des principaux types d'organismes où les telabotanistes exercent ou exerçaient un métier en rapport avec la botanique et ses disciplines transversales.....	13
Tableau 2 – Présentation des principaux secteurs d'activités des telabotanistes experts ayant acquis des compétences en botanique seul ou avec un botaniste expérimenté.....	14
Tableau 3 - Présentation des principaux secteurs d'activités des telabotanistes amateurs ou occasionnels. Nous avons reçu 817 réponses alors que le nombre de telabotanistes de ce profil s'élève à 750 personnes. Certains répondants ont donc choisi plusieurs secteurs d'activités.....	17
Tableau 4 - Présentation des principaux secteurs d'activités des telabotanistes éclairés. Nous avons reçu 742 réponses alors que la part de telabotanistes de ce profil ayant acquis leurs connaissances en botanique seul s'élève à 662 personnes. Certains répondants ont donc choisi plusieurs secteurs d'activités.....	20
Tableau 5 – Tableau récapitulatif des raisons de l'inscription des telabotanistes au réseau Tela Botanica suivant les différents profils. Au total 2 255 personnes ont répondu.....	24
Tableau 6 – Évaluation du sentiment d'appartenance, compris entre 1 et 10 sachant que 10 correspond à un sentiment d'appartenance très important à la communauté, en fonction du temps d'inscription sur le site de Tela Botanica.....	32

## **Annexes**

Annexe 1 – Représentation des pays de résidence en fonction du genre des 2 263 telabotanistes ayant répondu à l'enquête.....	<b>35</b>
Annexe 2 – Graphique illustrant le nombre de telabotanistes ayant suivi des modules de formation botanique dans le cadre d'une formation académique de type université.....	<b>36</b>
Annexe 3 – Tableau présentant le temps passé à pratiquer la botanique en fonction du fait d'avoir suivi ou non des modules de formation en botanique. Les fréquences ont été exprimées par ligne..	<b>36</b>
Annexe 4 – Graphique présentant les moyens d'acquisition des connaissances botaniques par les experts botanistes (incluant les professionnels, les botanistes de formation supérieure, les experts et les amateurs éclairés ayant une formation académique).....	<b>37</b>
Annexe 5 – Tableau rassemblant les proportions de répondants (en %) en fonction de leurs connaissances des programmes en sciences participatives. Au total 10 704 items ont été cochés pour 1 784 répondants.....	<b>37</b>
Annexe 6 – Tableau présentant les proportions de répondants (en %) en fonction de leur degré de satisfaction vis à vis de l'ensemble des outils, projets, valeurs proposés par Tela Botanica.....	<b>38</b>

## Introduction

Depuis presque 20 ans, des amoureux de la botanique, des défenseurs de la nature ou des croqueurs de savoirs rejoignent et s'inscrivent dans l'histoire de l'association Tela Botanica. Aujourd'hui, Tela Botanica rassemble une communauté de 46 674 botanistes. Mais qui sont ces milliers de personnes, cachées derrière cette entité collective qu'est Tela Botanica ?

Tela Botanica décide de lever le voile sur la diversité de personnes qui constituent son réseau au travers d'une enquête à l'échelle du réseau. Au total, **2 263 personnes** ont répondu à l'enquête sur les **46 764** telabotanistes du réseau, soit **~5 %** des inscrits.

Ainsi, ce bilan propose de (i) décrire les profils sociaux (âge, genre, pays de résidence,...) et botaniques (formation, compétences, connaissances en botanique) des membres du réseau Tela Botanica ; (ii) faire émerger la dynamique et les activités dominantes au sein de la communauté des telabotanistes ainsi que les besoins et thématiques d'intérêts ; (iii) d'évaluer ce que les différentes actions et activités ont apporté au réseau en termes professionnels et personnels ; (iv) connaître le sentiment d'appartenance et d'intégration des telabotanistes au réseau.

## Matériel et méthodes

### Le réseau Tela Botanica

Tela Botanica est un réseau et une association créée en 1999 qui, à bientôt **20 ans**, rassemble plus de **46 000 telabotanistes**. Cette multitude d'**acteurs de l'environnement** (citoyens, enseignants, gestionnaires d'espace naturels, éducateurs à l'environnement, chargés d'étude, collectivités,...) échangent, partagent, coopèrent, s'informent, se forment et contribuent à enrichir et préserver la connaissance botanique comme **bien commun**.

### Collecte des données

Afin de caractériser et décrire le réseau Tela Botanica en 2019, nous avons construit une enquête collectivement avec les telabotanistes, l'équipe des permanents et le comité scientifique et technique de l'association. Pour cela, nous avons créé un espace projet sur la plateforme de Tela Botanica intitulé "[Tela investigation - Qui sont les telabotanistes?](#)" qui a facilité l'échange et la collaboration des différentes parties prenantes. Afin de travailler simultanément sur les questions, le brouillon de l'enquête a été réalisé sur [un Google Doc](#). Google doc, est un logiciel de traitement de texte gratuit basé sur le web. Il permet de créer et de modifier des documents en ligne et de travailler en équipe, en temps réel. Ce document a été structuré en sections et sous-sections, afin de répondre aux objectifs de l'enquête. Nous avons sollicité le réseau afin de construire d'une part, des questions d'ordre socio-professionnelles mais aussi des questions relatives à leurs besoins, leurs manques dans certaines thématiques d'intérêt, leurs envies pour certains outils et leurs perceptions de l'association. Vous pouvez retrouver les étapes de réalisation de l'enquête dans l'espace de travail [« Tela investigation – Qui sont les telabotanistes ? »](#).

Une fois le brouillon réalisé, nous l'avons fait corriger et valider par le comité scientifique et technique de l'association. L'enquête finale a été réalisée sur un Google forms afin de la rendre accessible et visible par le

réseau. En mars 2019, l'enquête a été proposée à l'ensemble du réseau, au travers d'une actualité "[Participez à l'enquête « Tela investigation – Qui sont les telabotanistes ? »](#)". L'actualité a été complétée par un mailing au réseau au mois d'avril. Une fois les données recueillies, nous avons procédé à leur analyse.

## Analyse des données

Les données ont été recueillies sous la forme d'un tableur contenant les réponses de **2 263 personnes**. Au total, l'enquête contient **60 questions** réparties en **7 grandes sections**. Nous avons procédé au partitionnement et au nettoyage des données brutes. La majorité des questions étaient optionnelles. De nombreuses questions étaient à **choix multiples**. Nous avons donc dû séparer les réponses multiples par cellule en plusieurs lignes. Nous avons également catégorisé les réponses "**autre**" choisies par les répondants. Les analyses relèvent de la statistique descriptive avec une interprétation qualitative des résultats. Des fréquences relatives ont été calculées pour l'ensemble des questions, aucun test statistique n'a été réalisé. Une partie des analyses statistiques ont été réalisées avec le langage R, version 3.2.0 (R Core Team, 2015). La seconde partie des analyses a été effectuée sous LibreOffice Calc version 1:6.0.7-0ubuntu0.18.04.8.

## I- Qui est le réseau Tela Botanica ?

### I.a. Le profil social des telabotanistes

Au total, 2 263 **telabotanistes** de plus de **32 pays** ont participé à cette enquête. Plus des trois quart des répondants (~**88,5 %**) résidaient en France (*Annexe 1*). En revanche, les telabotanistes d'Afrique francophone ont été moins nombreux à participer à l'enquête (~**1,5 %**). Ces chiffres reflètent la présence d'une communauté plus importante de telabotanistes en **Europe** en particulier en **France** par rapport à d'autres pays. Il serait donc intéressant de développer des relais, faire des partenariats avec des organismes ou associations locales pour développer le réseau de Tela Botanica dans certains pays membres de l'Organisation Internationale de la Francophonie.

D'après l'*annexe 1*, quasiment autant de femmes que d'hommes ont répondu à l'enquête à hauteur de **46,8 %** pour les hommes et de **52,1 %** pour les femmes. Il semble donc être à l'équilibre en termes de sexe ratio.

De plus, l'âge des répondants se répartit plutôt de manière hétérogène dans les tranches d'âge (*Figure 1*). Nous avons tout de même une prédominance de personnes **de plus de 60 ans** (~**48 %**) et de personnes ayant un âge compris **entre 50 et 59 ans** (~**21 %**). La tranche d'âge minoritaire est celle des moins de **29 ans** (~**10 %**).

D'après la *figure 2*, la moitié des telabotanistes ayant répondu à l'enquête possède un niveau d'étude entre **Bac+5** (~**35 %**) et **Bac+8** (~**14 %**). Plus de **30%** des enquêtés possèdent un niveau d'étude entre **Bac+2** (~**17 %**) et **Bac+3** (~**15 %**). Enfin, plus de **15 %** des telabotanistes ont un niveau d'étude entre le primaire et le secondaire avec le Bac.

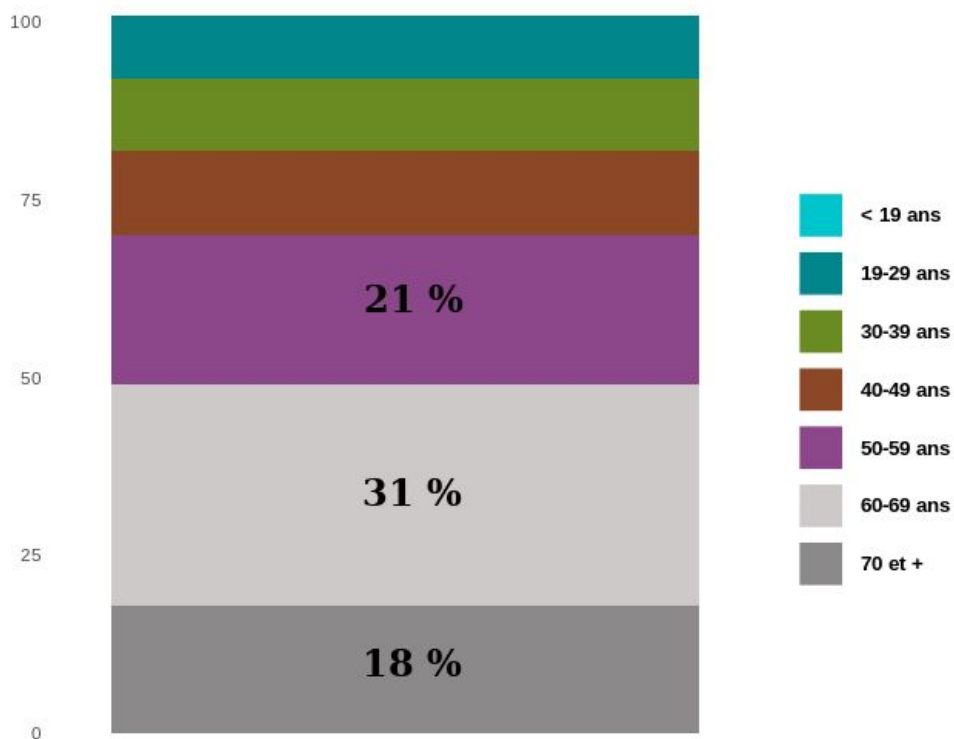


Figure 1 - Graphique représentant les tranches d'âge de 2 164 telabotanistes ayant répondu à l'enquête. Les résultats sont sous forme de pourcentage.

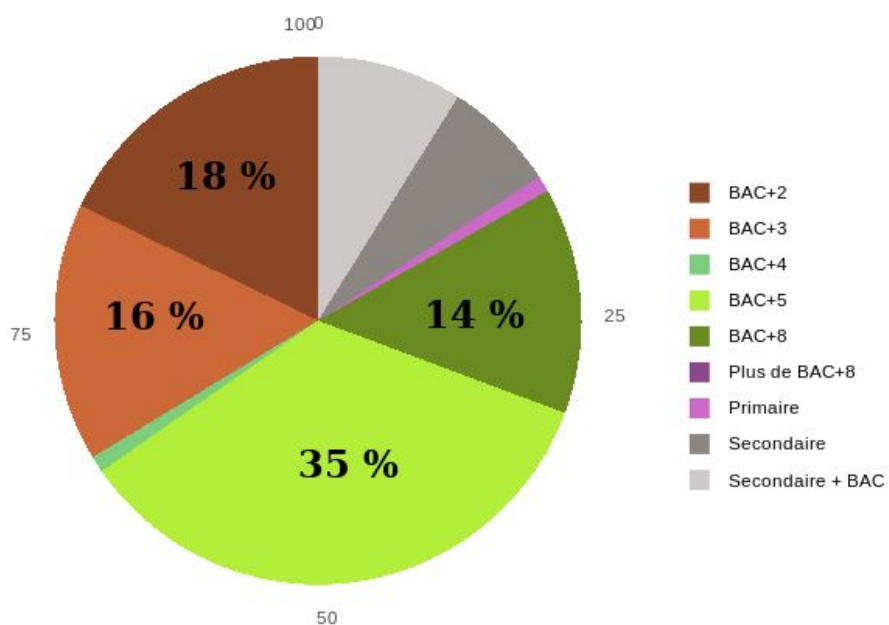


Figure 2 - Graphique représentant le niveau de formation y compris hors champ de la discipline de la botanique des 2 223 telabotanistes ayant répondu à l'enquête.

Pour conclure, d'après cet échantillon de telabotanistes, le réseau est majoritairement constitué d'hommes et de femmes francophones de France métropolitaine. Il s'agit d'une population relativement âgée avec une dominance de personnes de plus de 60 ans. Le niveau d'étude de l'échantillon est élevé, avec la moitié des répondants qui possèdent un diplôme de master et/ou un doctorat, voir au-delà de ce niveau d'étude.

### I.b. Le profil botanique des telabotanistes

Un des objectifs de l'étude est de décrire et analyser les compétences théoriques et pratiques des telabotanistes en les classant dans des profils botaniques. Ainsi, plus de la moitié des répondants (~61 %) n'ont pas suivi de modules de formation en botanique dans le cadre d'une formation académique de type université. Alors que 37 % ont suivi une ou plusieurs formations (*Annexe 2*).

En majorité, les telabotanistes pratiquent la botanique de temps en temps sur le terrain (55 %). Un tiers des répondants (~34 %) pratique la botanique régulièrement alors que 6 % précisent ne pas faire de botanique pratique du tout (*Annexe 3*). La part des personnes formées à la botanique ou non qui pratique **souvent** la botanique est relativement équilibrée avec **54 % de personnes non formées académiquement** et **46 % de personnes formées** (*Figure 3*). La majeure partie des telabotanistes qui n'ont pas de formation en botanique pratique **de temps en temps** cette discipline (~36 % du total des telabotanistes sans formation académique) (*Annexe 3*).

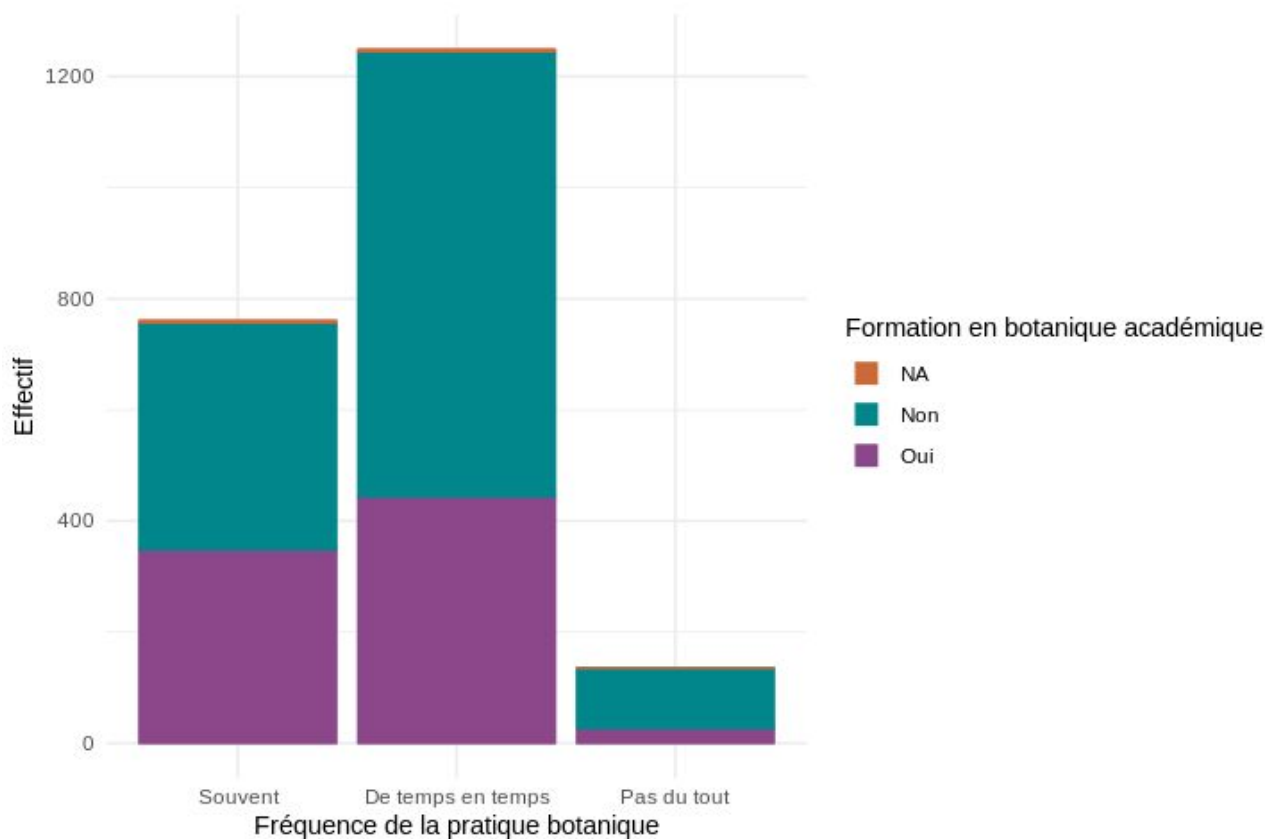


Figure 3 - Graphique présentant le temps passé à pratiquer la botanique en fonction du fait d'avoir suivi ou non des modules académiques de formation en botanique pour les 2263 telabotanistes.

En conclusion, bien que la majeure partie des telabotanistes n'ai pas de formation théorique universitaire à la botanique (~62% des 2263 répondants), 89% de ces derniers pratiquent cette discipline.

De plus, au regard des résultats, le fait d'avoir suivi une formation académique ou pas ne conditionne pas la fréquence de la pratique (Figure 3).

Nous avons classé les telabotanistes suivant leurs compétences et leur pratique de la botanique en établissant 7 profils de botanistes. Ainsi, nous avons les botanistes dit « amateur débutant » qui caractérise un telabotaniste qui n'a jamais eu de formation en botanique, qui commence tout juste la botanique et à aller sur le terrain ; le botaniste « occasionnel » qui n'a jamais eu de formation, qui commence la botanique avec quelques notions de base et qui pratique vraiment de temps en temps ; le botaniste « amateur éclairé » qui a de bonnes notions en botanique et qui pratique de temps en temps ; le botaniste « professionnel » qui fait de la botanique et/ou enseigne cette discipline dans le cadre de son activité professionnelle ; le botaniste « de formation supérieure » qui a reçu une formation académique en botanique, des notions théoriques importantes, qui est plus ou moins à l'aise sur le terrain ; le botaniste « expert » qui est spécialiste dans un domaine précis de la botanique et qui est surtout une personne de terrain. Ainsi, comment se répartissent les telabotanistes dans ces différents profils ?

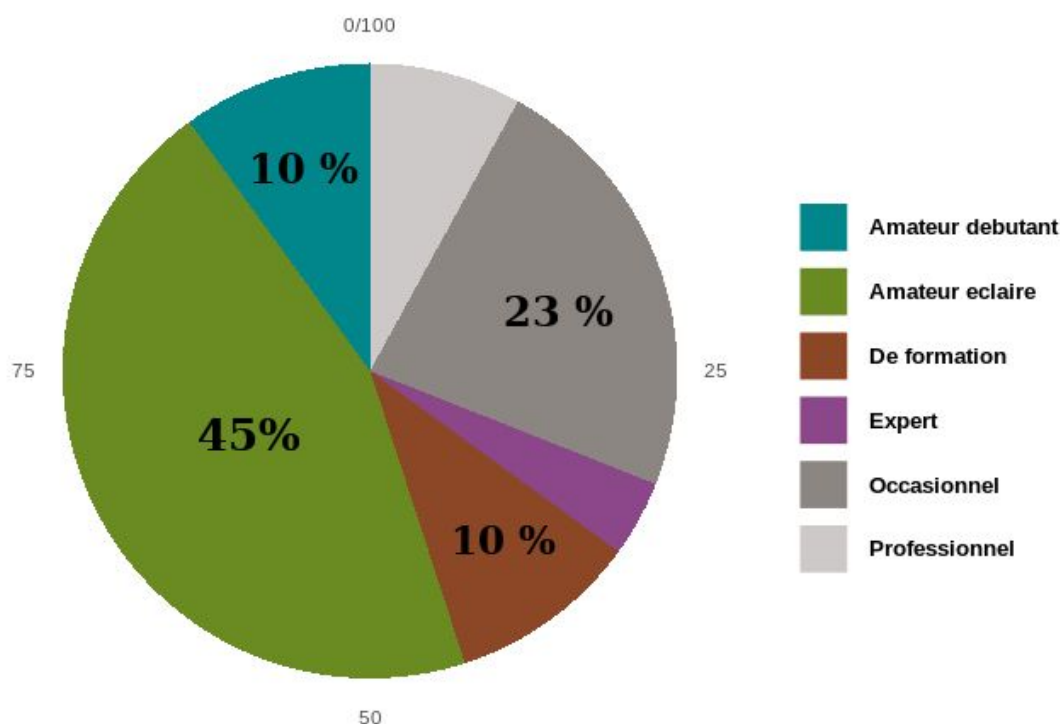


Figure 4 - Graphique présentant la répartition des répondants dans les différents profils pour les 2 263 telabotanistes.

D'après la figure 4, 45 % des telabotanistes sont des botanistes amateurs éclairés contre 4 % qui se caractérisent comme des botanistes experts. Comme montré précédemment, le réseau est constitué majoritairement de personnes qui n'ont pas eu de formation académique en botanique mais qui possèdent quelques notions de base avec une pratique satisfaisante de la botanique sur le terrain. Ceci se reflète avec 78 % des telabotanistes qui se caractérisent comme botaniste amateur débutant, amateur éclairé ou un botaniste occasionnel. Nous avons 9,5 % de botanistes de formation et 8,5 % de botanistes professionnel.

Ainsi, d'après l'échantillon de répondants, la majeure partie du réseau est constituée de botanistes « amateurs » n'ayant pas forcément eu de formation théorique universitaire *en botanique* (**35 %** des telabotanistes amateurs éclairés ont mentionné avoir une formation académique) mais ayant une bonne pratique de cette discipline. L'autre partie du réseau, certes minoritaire, constitue le noyau de botanistes experts ou professionnels. Il s'agit de telabotanistes avec d'excellentes compétences théoriques et pratiques en botanique. Ces compétences ont été acquises pour la plupart via une formation académique mais aussi via l'autoformation (*Figure 5*). Enfin, la formation académique en botanique ne conditionne pas la fréquence de la pratique. Au contraire les personnes sans formation théorique académique ont tendance à pratiquer davantage sur le terrain bien que certains ne pratiquent pas du tout sur le terrain (**6 %** des telabotanistes, cf. *annexe 3*).

Dans un second temps, nous allons nous intéresser aux caractéristiques des telabotanistes de ces différents profils. L'idée est de décrire les secteurs et branches d'activités professionnelles et personnelles de ces derniers mais aussi de caractériser leurs moyens d'apprentissage de la botanique et leurs centres d'intérêts.

## I- Analyse des profils des telabotanistes

### II.a. L'expert botaniste, le professionnel ou le botaniste de formation (EPDF)

#### *II.a.1. Le profil EPDF est-il seulement constitué de telabotanistes du monde académique ?*

Les profils expert botaniste, botaniste de formation ou professionnel représentent **22 %** du total de répondants (*Figure 4*). Certains répondants (~**15,6 %** des **2263** répondants) se sont caractérisés comme botanistes « amateurs éclairés » alors qu'ils avaient acquis leurs connaissances en botanique par le biais d'une formation académique avec ou non une autoformation. Ces telabotanistes ont été réorientés dans le profil botaniste de formation/expert/professionnel et s'ajoutent donc à l'effectif total de ce profil (**22 % + 15,6%**) qui passe à **37,6 % (847 telabotanistes)**.

Les enquêtés du profil **EPDF** ont majoritairement acquis leurs connaissances en botanique en passant à la fois par une formation académique et en pratiquant seul ou avec un botaniste expérimenté (au sein d'une association ou non) (*Annexe 4 ; Figure 5*). Une minorité (~**7%**), sans compter les « amateurs éclairés », mentionne avoir uniquement acquis ces connaissances seul (*Figure 5*). Les caractéristiques des « amateurs éclairés » ayant acquis leurs connaissances seul ou avec une association/botaniste expérimenté (~**65 %** des telabotanistes de ce profil et **29 %** du total de répondants) seront traités dans une autre partie.

Ainsi, le **profil EPDF** rassemble des telabotanistes majoritairement formés académiquement à la botanique. Cette formation reste complétée par de l'autoformation à raison de ~**68 %** (calculé sur N=847 telabotanistes) sur l'ensemble du profil EPDF.

Les telabotanistes EPDF ont acquis leurs connaissances via d'une part, une formation académique et de l'autoformation mais aussi par leurs expériences et leur temps de pratique de la discipline. En effet, sur un échantillon de **794 telabotanistes**, **43 %** mentionnent faire de la botanique depuis plus de **25 ans** et **15 %** depuis **5 ans** (*Figure 6*). Les telabotanistes ayant mentionné la pratique depuis plus ou moins 1 an (~**12%**) doivent correspondre aux telabotanistes du profil amateur éclairé qui ont été réorientés dans le profil botaniste de formation/expert/professionnel en raison de leur formation académique en botanique. Ainsi, le noyau d'experts botanistes du réseau pratique la botanique depuis de nombreuses années, avec entre **15 et 25 ans** de pratique pour plus de la moitié d'entre eux.

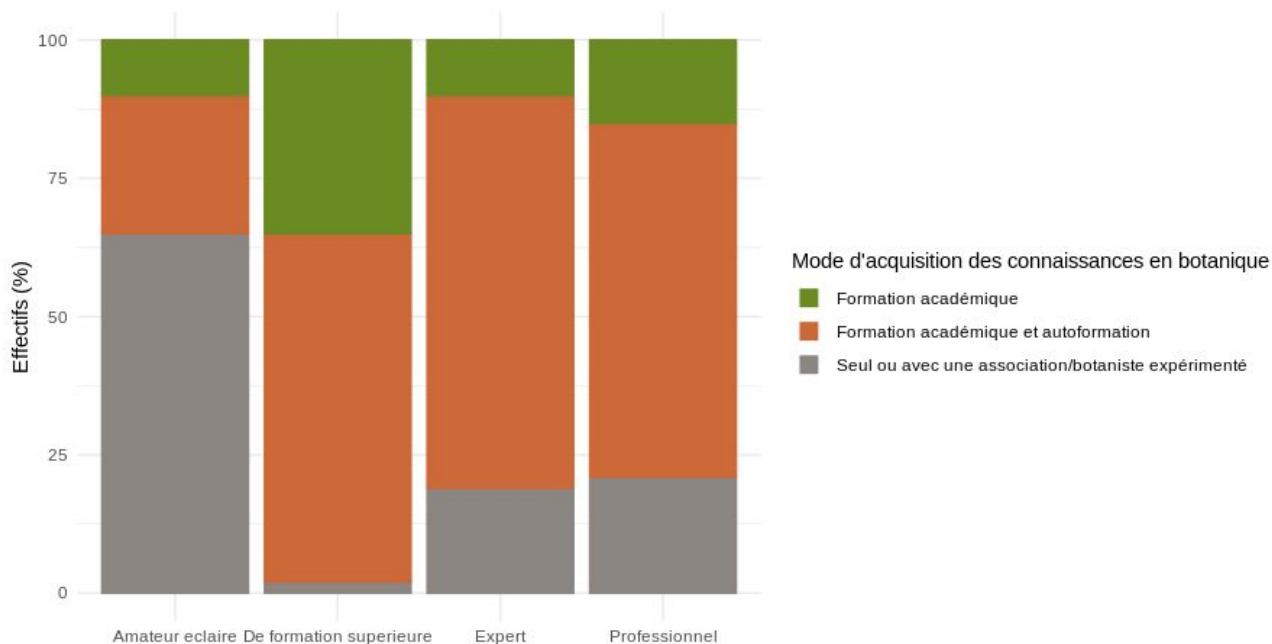


Figure 5 - Graphique présentant les moyens d'acquisition des connaissances botaniques suivant les différents profils. Au total, 1 503 telabotanistes sont représentés. Certains calculs n'ont pas pris en compte les telabotanistes « amateurs éclairés » ayant acquis leurs connaissances seul (656 personnes), traités dans la partie suivante. Nous avons donc travaillé avec un nombre total de 847 personnes.

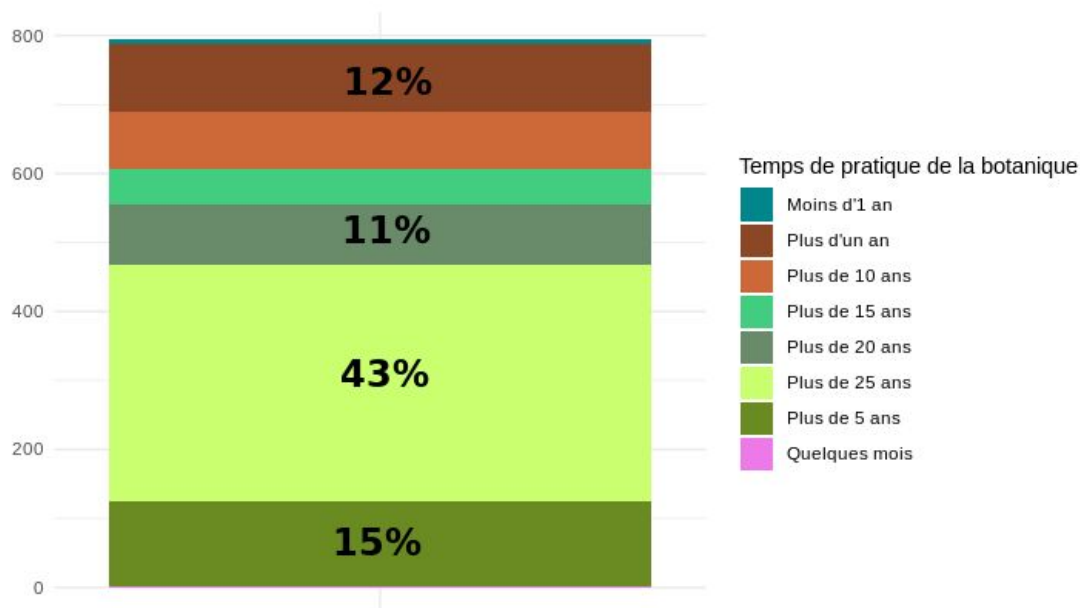


Figure 6 - Graphique présentant le temps de pratique de la botanique pour 794 telabotanistes.

*II.a.2. Quels sont les secteurs d'activités des telabotanistes ayant une formation académique dans le profil EPDF?*

Ainsi, **785** telabotanistes dans le profil EPDF ont acquis leurs connaissances via une formation académique avec pour certains une autoformation en complémentarité. Parmi ces **785 telabotanistes, 345 personnes** n'ont pas répondu à cette partie de l'enquête, le nombre total est donc de **440 telabotanistes**. Parmi ces telabotanistes, **47 %** d'entre eux exercent un métier en rapport avec la botanique contre **28%** qui ne travaillent pas dans ce domaine. **24 %** mentionnent être à la retraite.

La plupart des telabotanistes à la retraite ou exerçant un métier en rapport avec la botanique travaillaient ou travaillent dans des structures comme les établissements d'enseignement (lycée/collège/faculté) à hauteur de **27 %**, dans des entreprises comme les bureaux d'études (~**9 %**) ainsi que d'autres entreprises privées (~**10 %**), dans des structures associatives (~**11 %**) mais aussi dans des instituts de recherche et des laboratoires comprenant également le Muséum national d'Histoire naturelle (~**13%**) (*Tableau 1*). On peut remarquer une petite dominance du secteur public pour cette catégorie de telabotanistes.

*Tableau 1 – Présentation des principaux types d'organismes où les telabotanistes exercent ou exerçaient un métier en rapport avec la botanique et ses disciplines transversales*

<b>Organisme</b>	<b>Effectif (%)</b>	<b>Organisme</b>	<b>Effectif (%)</b>
Administration	3	Institution municipale	3
Auto-entreprise	3	Institution nationale	3
Autre institution d'enseignement	4	Institution régionale	3
Faculté de Pharmacie	1	Laboratoire ou institut de recherches	<b>10</b>
Faculté des Sciences	8	Muséum	3
Lycée ou collège	<b>14</b>	Parc, réserve naturelle ou Conservatoire	<b>9</b>
Structure associative	<b>11</b>	Parcs et Jardins	4
Bureau d'étude et d'expertise	<b>9</b>	Autre	1
Entreprise (autre qu'un bureau d'étude et d'expertise)	<b>10</b>		

*II.a.3. Quels sont les secteurs d'activités des telabotanistes ayant acquis leurs connaissances en botanique seul sans formation académique ?*

Parmi la minorité de telabotanistes (**60 personnes**) ayant mentionné avoir uniquement acquis leurs connaissances seuls, **70 %** d'entre eux exercent un métier en rapport avec la botanique et ses disciplines transversales et **20 %** sont à la retraite. **10 %** d'entre eux n'exercent pas dans le domaine de la botanique mais se caractérisent comme experts en botanique.

Tableau 2 – Présentation des principaux secteurs d'activités des telabotanistes experts ayant acquis des compétences en botanique seul ou avec un botaniste expérimenté

Domaine d'activité	Effectif (%)	Domaine d'activité	Effectif (%)
Jardinier	6	Recherche scientifique	10
Affaires, finances et administration	3	Sciences sociales, éducation et administration publique	13
Arts, culture et communication	6	Secteurs primaires (agriculture, pêche, mines et forêt,...)	10
Construction, production et manutention	3	Sport, tourisme et loisirs (agent de voyage, agent d'information touristique, animateur de loisirs,...)	6
Environnement (Bureaux d'études, structures,...)	13	Véhicules motorisés et transport	2
Gestion (cadre, coordonnateur, directeur et gestionnaire,...)	5	Vente et service à la clientèle	2
Structure associative	3	NA	3
Informatique, génie et autres sciences naturelles et appliquées	15		

Ces personnes exercent dans des domaines très diversifiés avec cependant une dominante d'activités au sein de bureaux d'étude et d'expertise en environnement (**13%**), dans des domaines comme l'informatique (**15%**), l'éducation (**13%**) et la recherche scientifique (**10%**) (Tableau 3).

#### II.a.4. Par quels moyens les telabotanistes apprennent par eux même ?

Au vue de ce qui a été décrit dans la partie II.a.1, la place de l'autoformation reste importante sur l'ensemble du profil EPDF. Ainsi, les telabotanistes ont acquis leurs connaissances en botanique par **16 moyens** différents (Figure 7). Ils se sont formés majoritairement en pratiquant sur le terrain (**21%**) et en consultant des flores, des livres ou des articles scientifiques (**25%**). Tela Botanica a contribué également à la montée en compétence du réseau à hauteur de **15 %**, suivi de près par le MOOC et le e-learning (**9%**). L'apprentissage avec un botaniste expérimenté (**9%**) et par le biais d'une association naturaliste (**10%**) ont également été souvent cités.

Tela Botanica a participé à l'amélioration des connaissances des telabotanistes grâce à la documentation sur eFlore (~**33%**), aux outils d'identification qu'elle propose (~**29%**) et à la plateforme Tela Formation avec le MOOC Botanique et Herbes Folles (**25,5%**). Les forums (~**6%**) et les sorties naturalistes (~**3%**) ont permis également aux telabotanistes de progresser.

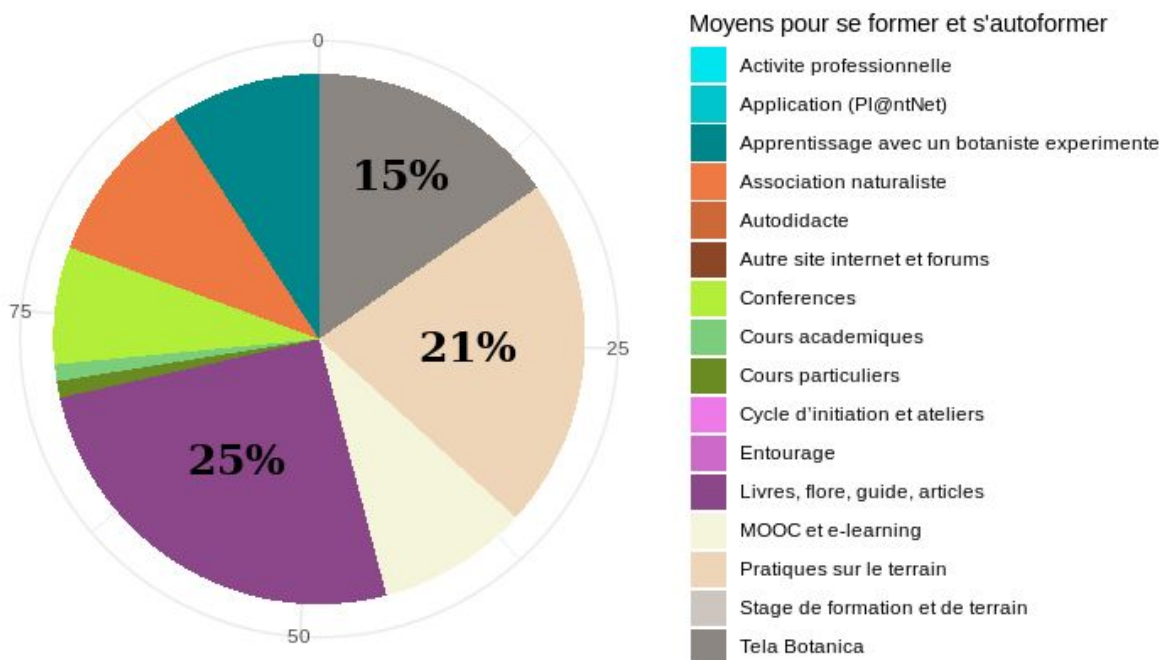


Figure 7 - Graphique présentant les moyens d'acquisition des connaissances botaniques en dehors d'une formation universitaire. Il s'agissait d'une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 3 277 items.

#### II.a.5. Quelles sont les activités botaniques majeures des telabotanistes EPDF ?

Les branches d'activités des telabotanistes de ce profil sont très diversifiées avec **21 catégories** d'activités différentes et une catégorie « autre » qui regroupe des activités comme l'élaboration de compléments alimentaires ou encore la documentation. D'après la *figure 8*, les branches d'activités majeures sont la floristique (~**22,7%**), la gestion et l'ethnobotanique (~**11,4%**), la chorologie (~**10,7%**), la conservation (~**9,1%**) et l'animation nature (~**8,1%**). Certains enquêtés ont précisé des spécialités comme la carpologie qui correspond à l'étude des paléo-semences, la malherbologie qui est la science des "mauvaises herbes" ou encore la palynologie qui est l'étude des pollens et des fossiles.



Figure 8 - Graphique présentant les branches d'activités des telabotanistes du profil EPDF. Il s'agissait d'une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 2 350 items sur un ensemble de 855 répondants.

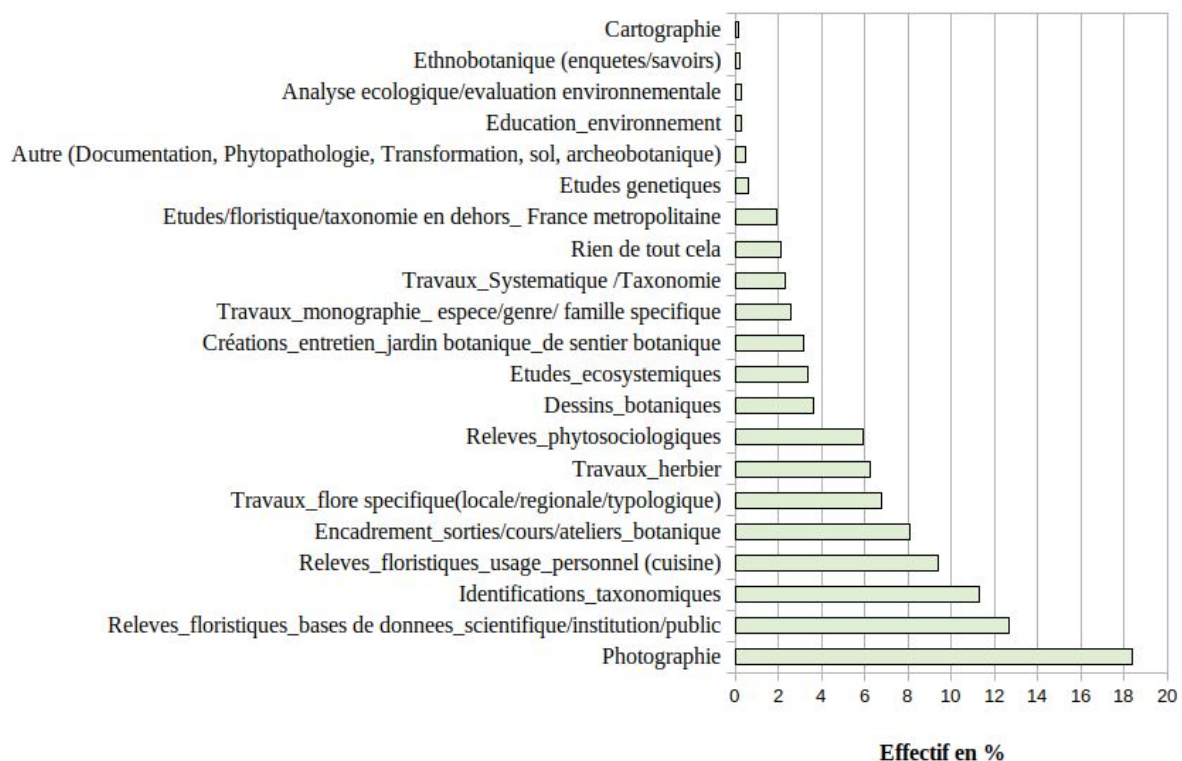


Figure 9 - Graphique présentant le descriptif des activités des telabotanistes du profil EPDF. Il s'agissait d'une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 2 662 items sur un ensemble de 820 répondants.

Plus précisément, ces activités botaniques amènent les telabotanistes à faire en majorité des photographies (~18,4%), des relevés floristiques afin de constituer des bases de données pour la communauté scientifique, les institutions et le grand public (~12,7%) et enfin à effectuer des déterminations et des identifications taxonomiques (~11,3%) (Figure 9). On voit clairement que ce détail d'activités rentre dans le cadre des branches d'activités citées précédemment comme la floristique, la chorologie et la gestion.

## II.b. Le telabotaniste, botaniste amateur ou occasionnel (AO)

Le profil des botanistes amateurs ou occasionnels a été choisi par ~33 % des répondants (Figure 4). D'après le tableau 3, en majorité les telabotanistes de ce profil (~22%) exercent dans un secteur comme les sciences sociales, l'éducation et l'administration publique. Des secteurs comme l'informatique, le génie civil et des métiers dans les sciences naturelles et appliquées ont également été largement cités par les telabotanistes (~14 %). Des branches comme la santé ainsi que l'art, la culture et la communication sont aussi des secteurs majeurs dans ce profil (~12%).

Tableau 3 - Présentation des principaux secteurs d'activités des telabotanistes amateurs ou occasionnels. Nous avons reçu 817 réponses alors que le nombre de telabotanistes de ce profil s'élève à 750 personnes. Certains répondants ont donc choisi plusieurs secteurs d'activités.

Secteur d'activités	Effectif	Effectif (en%)
Soutien administratif	16	2
Santé	97	12
Informatique/génie et autres sciences naturelles et appliquées	114	14
Secteurs primaires	41	5
Sciences sociales/éducation et administration publique	183	22
Construction/production et manutention	50	6
Arts/culture et communication	96	12
Ressources humaines et relations industrielles	18	2
Gestion	47	6
Sport/tourisme et loisirs	15	2
Hébergement/restauration et services alimentaires	21	3
Droit et protection du public	6	1
Affaires/finances et administration	58	7
Véhicules motorisés et transport	15	2
Vente et service à la clientèle	27	3
Autres services professionnels	13	2
<b>Totaux</b>	<b>817</b>	<b>100</b>

Bien que la majorité des telabotanistes de ce profil n'exerce pas de métier dans le domaine de la botanique ou dans ses disciplines transverses, ceux-ci font de la botanique pour leur plaisir personnel par passion ou curiosité (84,4%). En effet, seulement ~2 % des personnes de ce profil font de la botanique par nécessité professionnelle et 5,3% font à la fois de la botanique à titre professionnel et personnel. 8,3% des personnes du profil AO mentionnent ne pas faire de botanique du tout.

Ces telabotanistes ont acquis leurs connaissances et compétences par eux-mêmes (37% du total des items) ou en utilisant les outils ou programmes de Tela Botanica (36% du total des items) (Figure 10). En effet, 37 %

des telabotanistes de ce profil ont acquis certaines compétences botaniques par le biais de la plateforme Tela Formation de Tela Botanica.

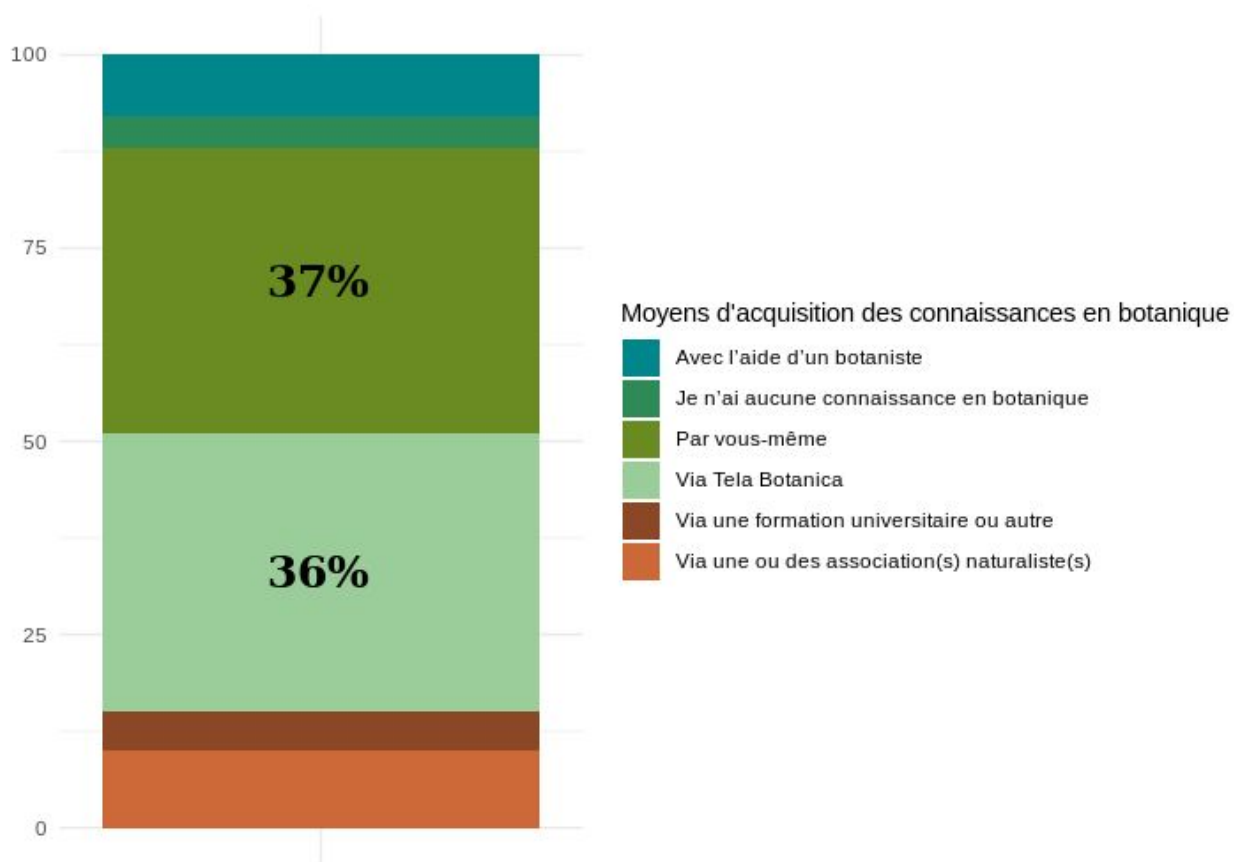


Figure 10 - Graphique présentant les moyens d'acquisition des connaissances botaniques pour les telabotanistes du profil AO. Il s'agissait d'une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 1 279 items pour normalement 750 répondants.

Par ailleurs, **32 %** des botanistes AO utilise les outils d'identification proposés par l'association comme IdentiPlante ou Pl@ntnet (Figure 11). Enfin, **21 %** des telabotanistes AO ont mentionné eFlore comme moyen d'apprentissage et d'acquisition de connaissances. Des telabotanistes ont ajouté certains outils contribuant à l'apprentissage en botanique en particulier la lettre d'actualité et le jeu The Plant Game. Ce sont des moyens de formation non académique permettant l'autoformation à la botanique. Ce chiffres reflète parfaitement bien les envies personnelles des telabotanistes AO d'apprendre et de s'initier à la botanique.

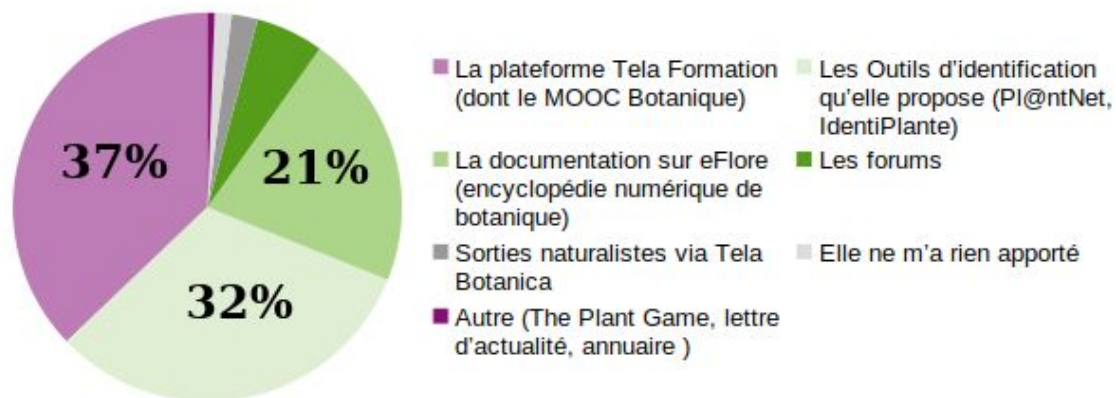


Figure 11 - Graphique présentant les moyens d'acquisition des connaissances botaniques via les outils de Tela Botanica pour le profil AO. Il s'agissait d'une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 1 344 items pour normalement 750 répondants.

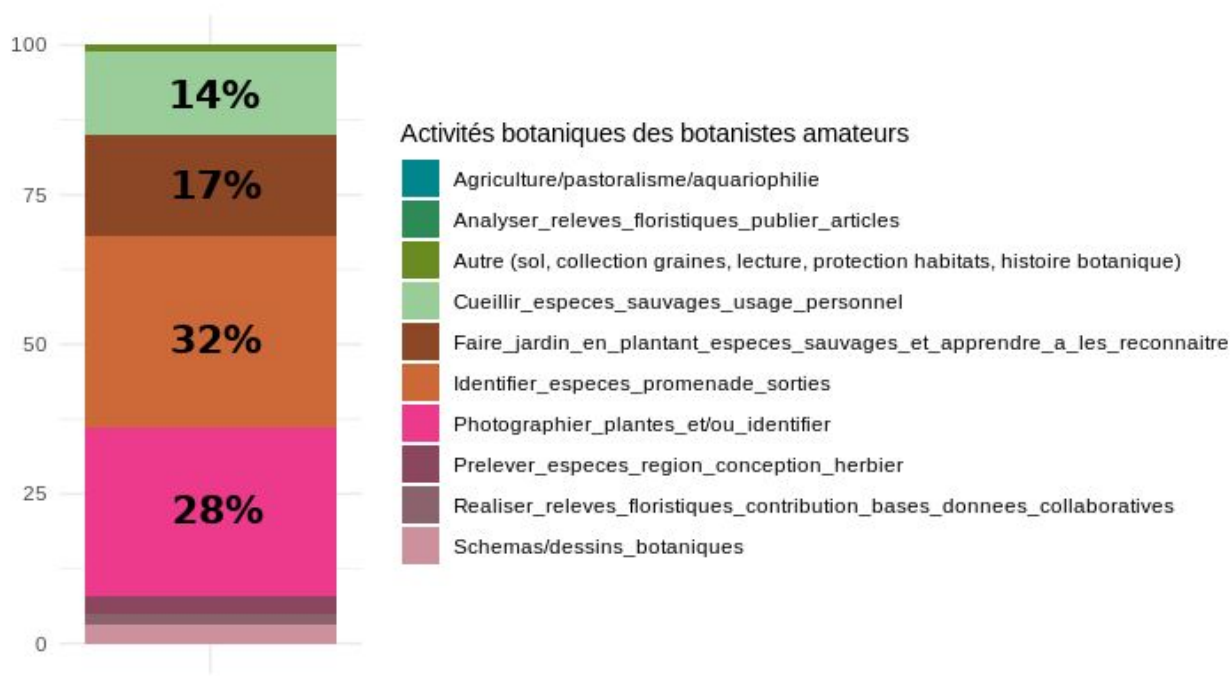


Figure 12 - Graphique présentant les activités botaniques des telabotanistes du profil AO. Il s'agissait d'une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 1 876 items pour normalement 750 répondants.

Ces connaissances botaniques ont été mises en pratique lors de diverses activités (*Figure 12*). Les activités majeures des telabotanistes de ce profil sont d'identifier des espèces lors de promenades ou de sorties (~**32%**) mais également de photographier des spécimens puis de les identifier (**28%**). Ces deux activités sont complémentaires et accessibles aux botanistes amateurs qui peuvent par la suite utiliser les outils d'identification et la documentation appropriée pour l'aide à la détermination. (cf. *Figure 11*). Des activités plus ludiques telles que le jardinage en plantant des espèces sauvages ainsi que la cueillette d'espèces pour des usages personnels ont également été largement citées par les répondants (*Figure 12*).

### II.c. Le telabotaniste, botaniste éclairé

Sur les **2263 répondants**, **1 018** ont choisi le profil de botaniste éclairé soit **45 %** des telabotanistes. Sur ces 1 018 telabotanistes, **65 %** ont mentionné avoir acquis des connaissances en botanique seul ou via une structure associative (Tela Botanica, association naturaliste ayant un groupe/une section botanique ou dédiée à la botanique,...). L'autre part de répondants de ce profil (**35%**) a été traitée dans la partie botaniste EPDF (cf. II.a) car ils avaient suivi une formation académique en botanique.

Les botanistes éclairés exercent donc majoritairement dans des domaines comme les sciences sociales, l'éducation et l'administration publique. Ils sont également largement représentés dans le secteur médical. Enfin, l'informatique, le génie civil et les sciences naturelles et appliquées incluant les sciences de l'environnement, la chimie, biochimie,... sont également des branches d'activités dominantes dans ce profil (*Tableau 4*).

Pour conclure les telabotanistes exercent principalement dans les sciences qu'elles soient sociales ou en biologie. Le secteur de l'environnement n'est pas aussi représenté que dans le profil EPDF mais on reste tout de même dans les sciences en général.

*Tableau 4 - Présentation des principaux secteurs d'activités des telabotanistes éclairés. Nous avons reçu 742 réponses alors que la part de telabotanistes de ce profil ayant acquis leurs connaissances en botanique seul s'élève à 662 personnes. Certains répondants ont donc choisi plusieurs secteurs d'activités.*

<b>Secteur_d'activités</b>	<b>Effectif</b>
Soutien administratif	19
Santé	<b>126</b>
Informatique/génie et autres sciences naturelles et appliquées	<b>109</b>
Secteurs primaires	56
Sciences sociales/éducation et administration publique	<b>179</b>
Construction/production et manutention	41
Arts/culture et communication	<b>66</b>
Ressources humaines et relations industrielles	20
Gestion	24
Sport/tourisme et loisirs	20
Hébergement/restauration et services alimentaires	12
Droit et protection du public	10
Autres services professionnels	6
Affaires/finances et administration	30
Véhicules motorisés et transport	6
Vente et service à la clientèle	18

Les botanistes éclairés font de la botanique pour leur plaisir, par curiosité ou par passion. Certains ont même précisé que la botanique était la base de leur alimentation ou remède. Ainsi, ce sont les raisons personnelles qui poussent ces personnes à s’initier et à apprendre la botanique (~91 % des telabotanistes de ce profil). Les 9 % restant concernent les botanistes amateurs éclairés qui se servent de la botanique dans le cadre de leur activité professionnelle ou d’une association.

Comme mentionné précédemment, ce profil est caractérisé majoritairement par de l’autoformation. Ainsi, 25 % des telabotanistes amateurs éclairés se sont formés grâce à la lecture de livres, de flores, de guides et sur le web. De plus, 20 % de ces derniers ont appris la botanique par la pratique sur le terrain mais aussi grâce aux outils de Tela Botanica à raison de 15 % des répondants de ce profil (Figure 13).

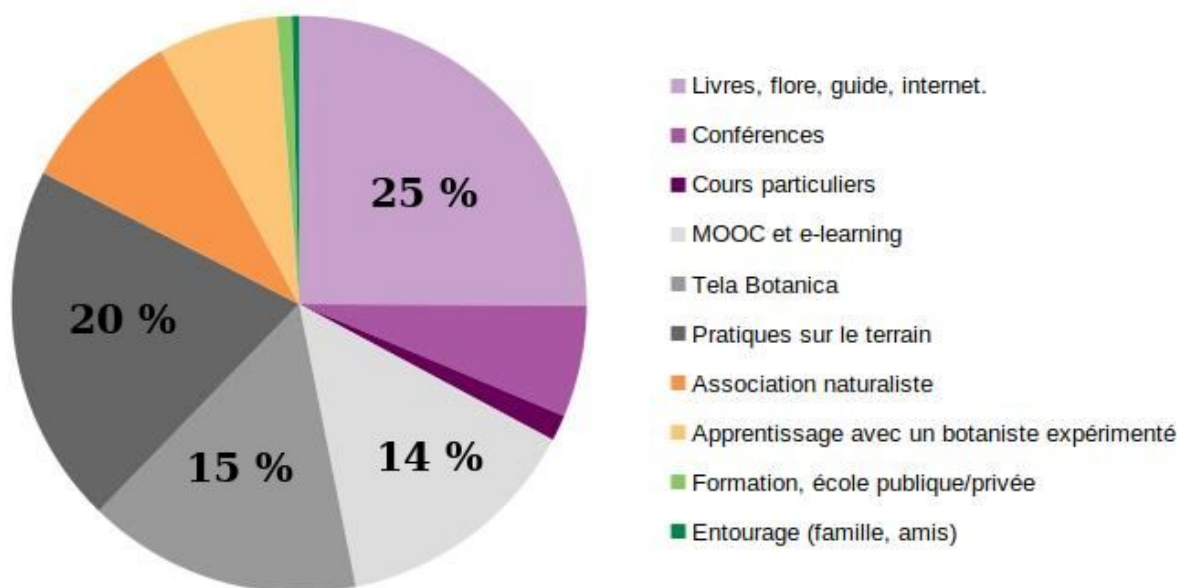


Figure 13 - Graphique présentant les moyens d’acquisition des connaissances botaniques pour les telabotanistes du profil amateur éclairé. Il s’agissait d’une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 2 536 réponses pour 662 répondants.

En effet, Tela Botanica a contribué à la formation en botanique notamment grâce à sa composante pédagogique avec la plateforme Tela Formation hébergeant les MOOCs et cours en ligne de Tela Botanica. La plateforme accueille aujourd’hui près de 75 000 inscrits. Parmi les telabotanistes amateurs éclairés 33 % se sont servis de cette plateforme pour s’initier ou s’améliorer en botanique. De plus, les outils d’identification et la documentation sur eFlore ont servi à 29 % d’entre eux lors de leur autoformation (Figure 14). Des telabotanistes ont ajouté certains outils contribuant à l’apprentissage en botanique en particulier la lettre d’actualité et le jeu The Plant Game.

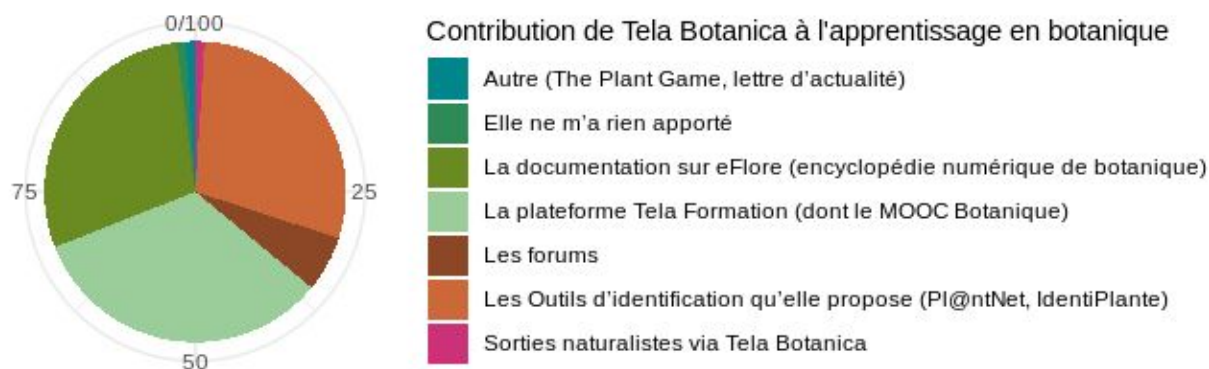


Figure 14 - Graphique présentant les moyens d'acquisition des connaissances botaniques via les outils de Tela Botanica pour le profil amateur éclairé. Il s'agissait d'une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 1279 réponses pour 662 répondants.

Ces connaissances botaniques ont été mises en pratique lors de diverses activités regroupées en 8 catégories (Figure 15). Les activités majeures des telabotanistes de ce profil sont, premièrement, d'identifier les espèces lors de promenades, de sorties nature ou d'ateliers pour **31 %** d'entre eux. Ces derniers affectionnent et réalisent pour certains (**20%**) des photographies de plantes pour leur beauté et afin de les identifier par la suite. Enfin, ils effectuent des activités plus personnelles comme planter dans leur jardin des espèces sauvages connues ou non (**14%**) et partir à la cueillette d'espèces sauvages pour des usages personnels culinaires, médicinaux ou encore pour l'artisanat (**12%**). Certains enquêtés ont mentionné des activités annexes (cf. catégorie « autre ») notamment la collection de graines avec plus de 750 espèces, l'analyse du sol par les plantes bioindicatrices, l'histoire de la botanique,... Les activités des amateurs éclairés mêlent à la fois de la botanique pure par l'identification et la détermination d'espèces mais aussi des activités plus ludiques de jardinage ou de cueillette qui montrent la connexion des telabotanistes avec leur environnement par l'usage mais aussi la découverte.



Figure 15 - Graphique présentant les activités botaniques des telabotanistes du profil amateur éclairé. Il s'agissait d'une question à choix multiples ainsi nous avons obtenu 2 057 items pour normalement 750 répondants.

Les telabotanistes ont donc été répartis en trois grands profils. Les telabotanistes de ces profils se distinguent par leurs secteurs d'activités professionnelles, leurs moyens d'apprentissage de la botanique et par leurs activités botanique.

Nous avons donc un premier profil EPDF constitué d'experts et de professionnels. Les telabotanistes de ce profil ont majoritairement acquis leurs connaissances via une formation académique. Ils pratiquent la botanique depuis de nombreuses années en faisant majoritairement des activités de floristique, de gestion, de chorologie et d'ethnobotanique. Il s'agit d'activités de terrain, de relevés floristiques et de photographies afin de constituer des bases de données taxonomiques. Presque la moitié d'entre eux exerce un métier en rapport avec la botanique ou bien en environnement. Parmi les telabotanistes de ce profil, nombre d'entre eux se sont également auto-formés par la lecture de livres, de flores, en pratiquant sur le terrain seul ou avec une association naturaliste. Ces personnes constituent le coeur actif du savoir et des compétences botaniques du réseau de Tela Botanica. Ils sont notamment à l'écoute et valident les données des telabotanistes amateurs qu'ils soient débutants ou éclairés.

En effet, certains telabotanistes se sont caractérisés comme des botanistes amateurs débutants ou occasionnels. Ce sont des personnes qui exercent dans le domaine des sciences sociales, de l'éducation ou de l'administration publique mais aussi dans l'informatique et les sciences naturelles (chimie, physique, biologie,...). Tout comme les amateurs débutants, les botanistes amateurs éclairés travaillent dans ces mêmes domaines avec une forte présence également dans le secteur médical. Ils n'exercent pas tous directement dans les domaines de l'environnement mais ils y sont sensibles. En effet, le domaine de la botanique a su attiser la curiosité et la passion chez certains d'entre eux. Ils sont notamment très nombreux à identifier des espèces lors de promenades ou de sorties mais également à les photographier pour les déterminer plus tard. Des activités plus ludiques telles que le jardinage en plantant des espèces sauvages ainsi que la cueillette de ces espèces pour des usages personnels ont également été largement citées. Les répondants de ces deux profils n'ont pas ou très peu suivi une formation académique en rapport avec les disciplines de

l'environnement ou de la botanique. La plupart se sont auto-formés via des supports théoriques et pratiques mais aussi par l'intermédiaire d'associations comme Tela Botanica.

En effet, Tela Botanica contribue à l'assimilation et à la montée en compétences de son réseau en proposant des outils numériques et bibliographiques. C'est notamment grâce à sa composante pédagogique avec la plateforme Tela Formation que les telabotanistes ont pu découvrir et mieux appréhender la botanique et ses contours.

### III-Besoins et usages des ressources et outils de Tela Botanica

#### I.a. Les besoins du réseau Tela Botanica

Après avoir décrit et présenté les différents profils sociaux et botaniques des telabotanistes, nous allons nous attarder sur les besoins de ces derniers en termes d'activités et de thématiques d'intérêt. Dans un second temps, nous analyserons le sentiment d'appartenance et d'intégration des individus à cette grande communauté. Pour rejoindre la communauté de Tela Botanica, il est nécessaire de s'inscrire via le site web de telabotanica.org. Mais finalement, qu'est-ce qui pousse ces gens à s'inscrire et que viennent-ils chercher en s'inscrivant à Tela Botanica ?

*Tableau 5 – Tableau récapitulatif des raisons de l'inscription des telabotanistes au réseau Tela Botanica suivant les différents profils. Au total 2 255 personnes ont répondu.*

Raisons_TB	Profil	Effectif	Effectif (%)
Les deux	Amateur éclairé	181	32
Les deux	Amateur débutant	17	3
Les deux	De formation supérieure	100	18
Les deux	Expert	49	9
Les deux	Occasionnel	81	14
Les deux	Professionnel	132	24
<b>Total Les deux</b>	<b>Total Profil</b>	<b>560</b>	100
Personnelles	Amateur éclairé	818	50
Personnelles	Amateur débutant	193	12
Personnelles	De formation supérieure	105	6
Personnelles	Expert	30	2
Personnelles	Occasionnel	435	27
Personnelles	Professionnel	42	3
<b>Total Personnelles</b>	<b>Total Profil</b>	<b>1623</b>	100
Professionnelles	Amateur éclairé	17	24
Professionnelles	Amateur débutant	10	14
Professionnelles	De formation supérieure	9	13
Professionnelles	Expert	10	14
Professionnelles	Occasionnel	9	13
Professionnelles	Professionnel	17	24
<b>Total Professionnelles</b>	<b>Total Profil</b>	<b>72</b>	100
<b>Total Raisons_TB</b>	<b>Total Profil</b>	<b>2255</b>	100

Ainsi, les telabotanistes se sont inscrits dans le réseau de Tela Botanica principalement pour des raisons personnelles (~72%) mais aussi professionnelles (~3%) et pour quand même 25 % d'entre eux, les deux à la fois (Tableau 5).

Ce sont principalement les botanistes amateurs éclairés (~50%) et occasionnels (~26,8%) qui s'inscrivent à Tela pour des raisons personnelles. De nouveau le profil botanistes amateurs éclairés (~32%) mais aussi le profil botanistes professionnels (~24%) et de formation supérieure (~18%) se sont inscrits principalement pour des raisons professionnelles et personnelles à la fois. Les raisons professionnelles sont principalement représentées dans les profils amateur éclairé et professionnel (~24%) (Tableau 5).

Les telabotanistes se sont inscrits sur le site pour divers objectifs, missions ou valeurs. Au total, l'enquête a fait émerger **12 raisons** expliquant l'inscription des telabotanistes sur le site de l'association. Ainsi, **23%** des individus sont venus sur le site de Tela Botanica pour s'améliorer en botanique avant tout. **23%** sont venus pour avoir accès aux ressources numériques et **15%** pour trouver de l'aide pour identifier une plante. Enfin, **11%** se sont inscrits pour avoir accès à la lettre d'actualité. Nous avons également collecté des raisons mineures comme la volonté de faire de nouvelles rencontres, de communiquer sur des événements,... (Figure 16). Il y a également une catégorie « autre » qui rassemble les propositions hors champs des telabotanistes. Il y a notamment des personnes qui ont mentionné le MOOC. Si celui-ci avait été proposé comme champ possible il aurait probablement été beaucoup plus cité étant donné sa popularité dans les questions précédentes (cf. figure 14 et 11).

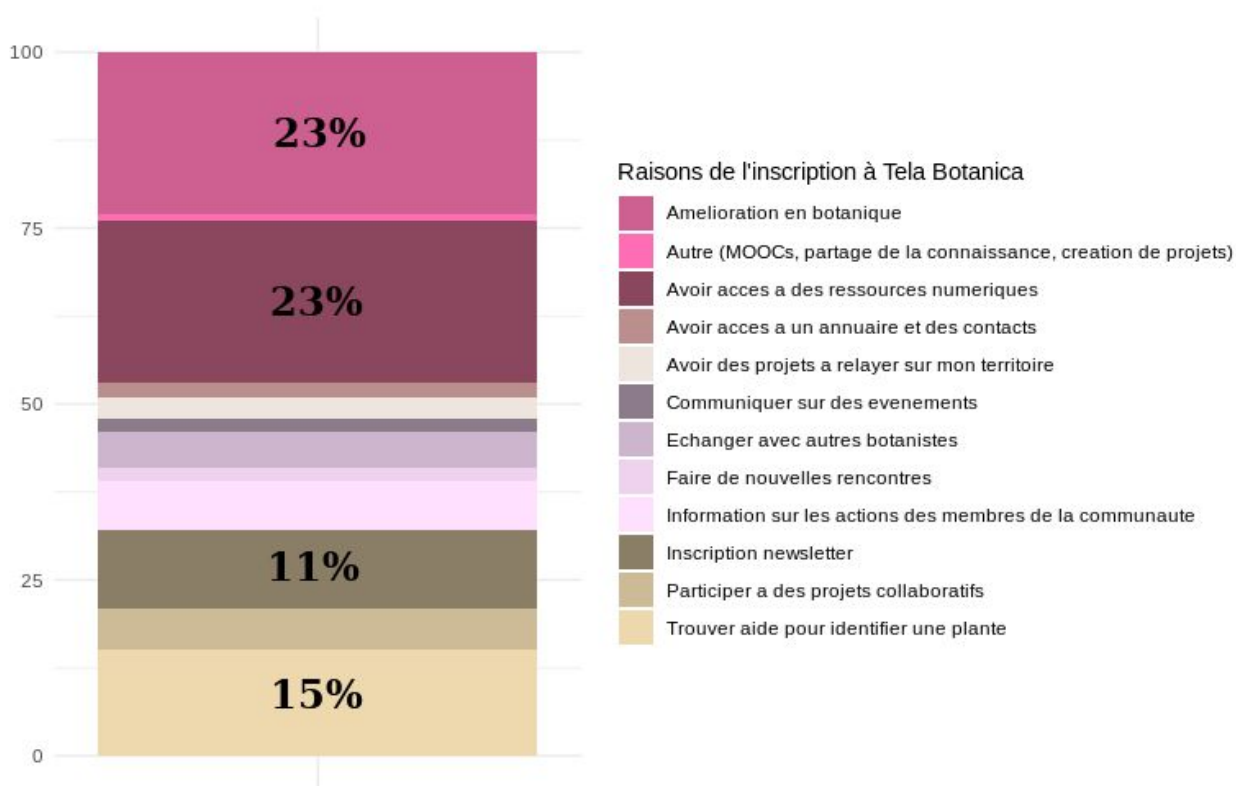


Figure 16 - Graphique présentant le détail des raisons de l'inscription des telabotanistes au réseau Tela Botanica. Nous avons eu au total 8 232 items sélectionnés pour cette question.

## I.b. Connaissance et utilisation des outils par le réseau Tela Botanica

L'idée de cette partie est d'analyser quels sont les outils développés par Tela Botanica qui font sens et qui sont connus par les telabotanistes.

D'après l'enquête les outils de Tela Botanica les plus connus sont les forums, la lettre d'actualité et IdentiPlante. Les outils les plus utilisés sont eFlore, la lettre d'actualité et Pl@ntnet. Enfin, les outils les moins connus sont la chorologie départementale de France métropolitaine, le référentiel sur la végétation eVeg, les espaces projets et les référentiels taxonomiques (*Figure 17*).

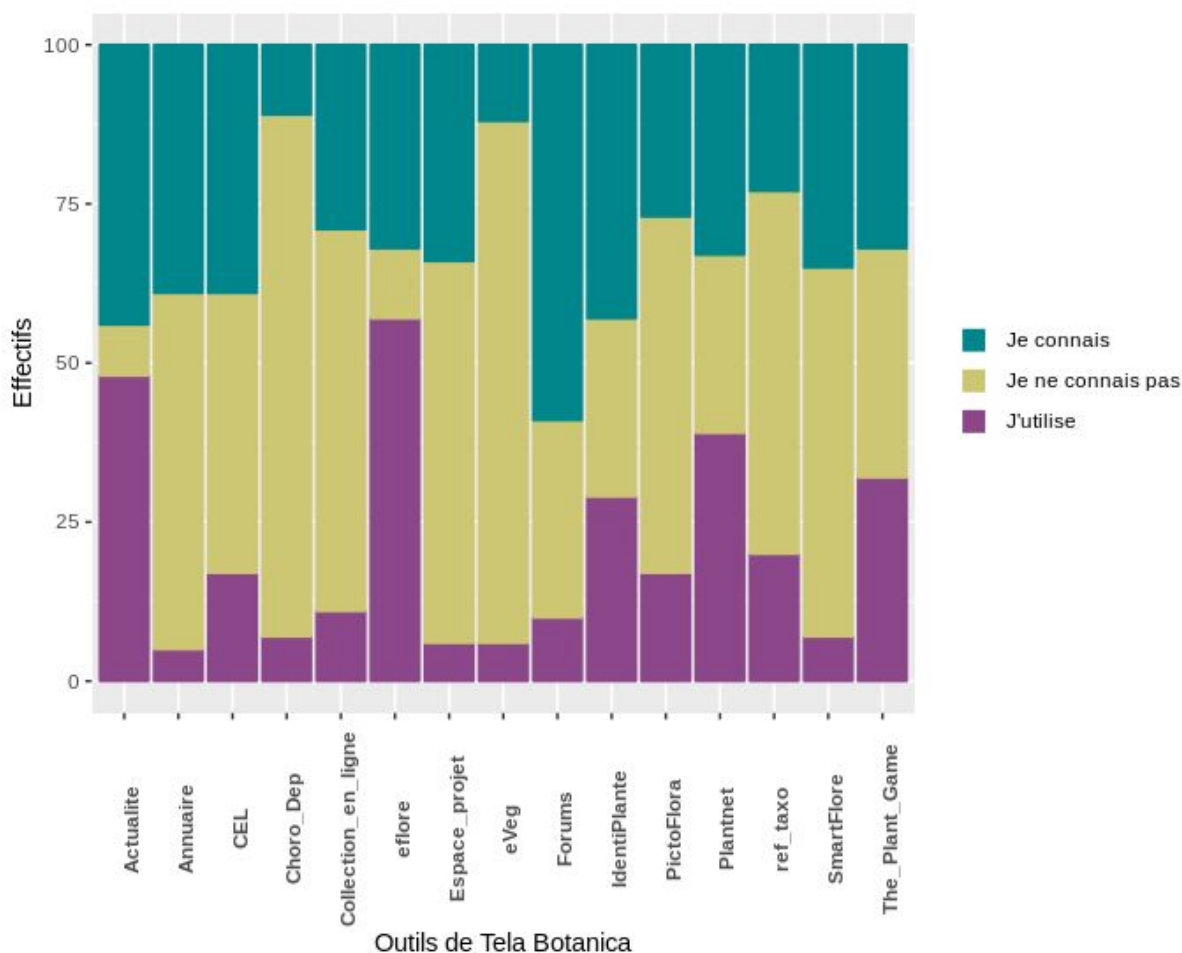


Figure 17 - Graphique illustrant l'usage et la connaissance des outils de Tela Botanica par les telabotanistes. Nous avons eu au total 26 001 items sélectionnés pour cette question pour l'ensemble des répondants.

La majorité des telabotanistes mentionnent ne pas utiliser certains outils de Tela Botanica (~46 % des réponses). 39% utilisent les outils de TB pour des raisons personnelles. 4% pour des raisons professionnelles et 11% pour des raisons professionnelles et personnelles (*Figure 18*).

Les telabotanistes qui utilisent les outils de TB pour des raisons personnelles vont majoritairement les utiliser pour rechercher des informations (~66%) et/ou des photos (~65%) sur des espèces ou encore pour lire des nouvelles en lien avec la botanique (~65%) (*Figure 18*). Ceux qui utilisent TB pour des raisons professionnelles vont majoritairement les utiliser pour rechercher des informations (~7%) et/ou des photos (~5%) sur des espèces mais aussi pour sensibiliser et former à la botanique (~7%). Les telabotanistes qui

utilisent les outils de TB pour des raisons personnelles et professionnelles vont majoritairement les utiliser pour rechercher des informations (~21%) et/ou des photos (~18%) sur des espèces ou encore pour lire des nouvelles en lien avec la botanique (~20%).

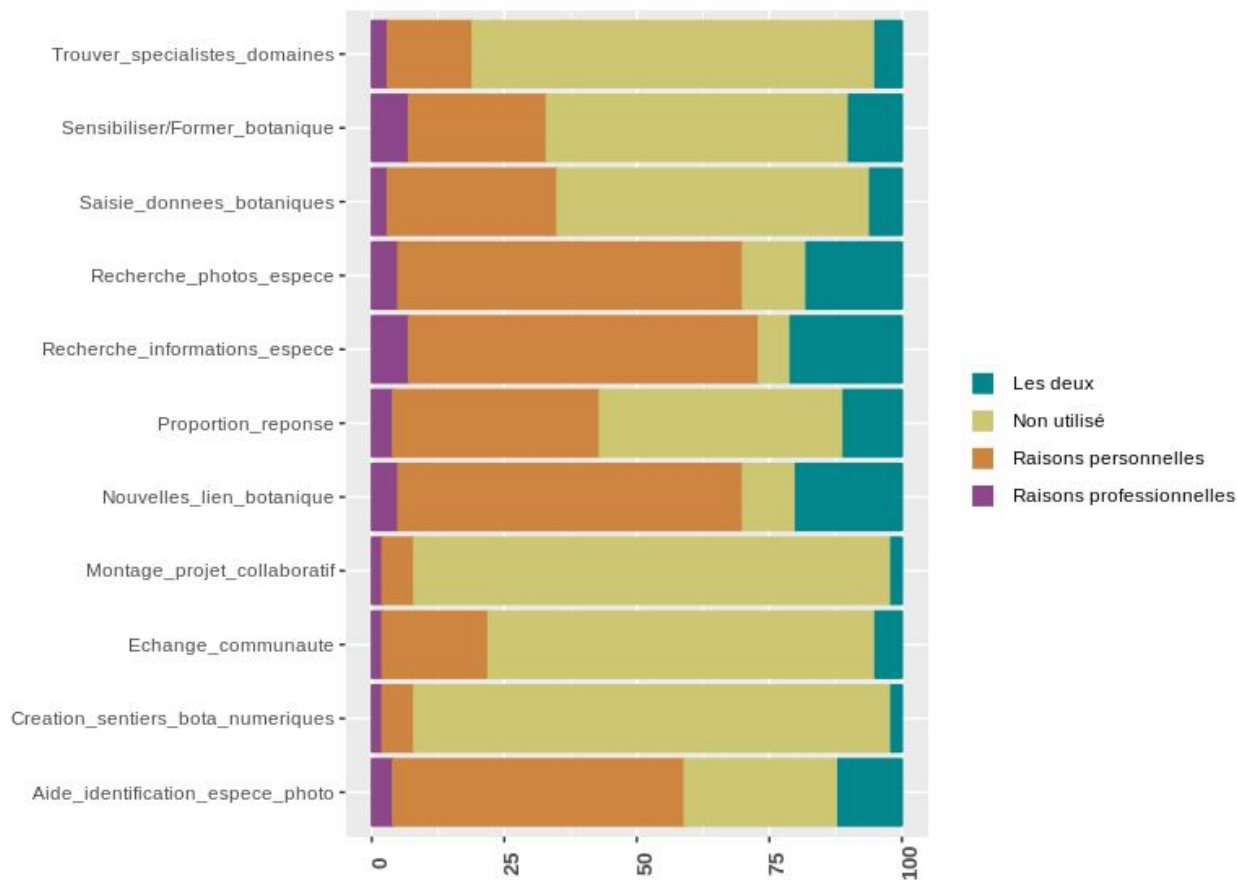


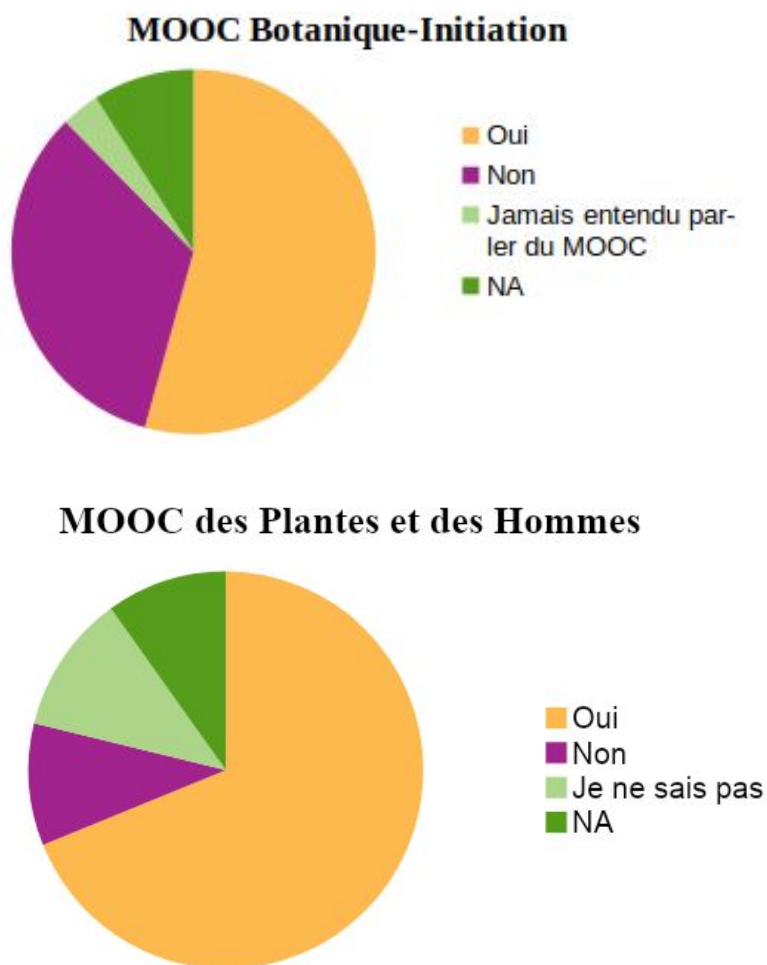
Figure 18 - Graphique illustrant à quoi servent les outils de Tela Botanica et pour quelles raisons (professionnelles, personnelles,...). Nous avons eu au total 16526 items sélectionnés pour cette question pour l'ensemble des répondants.

Ce qui semble intéresser en majorité les telabotanistes sont les nouvelles en lien avec la botanique, les informations sur les espèces végétales, l'accès à des photos botaniques et enfin l'aide à l'identification d'une espèce via l'usage d'une photo. Ce qui ne sert pas ou qui n'est pas utilisé par les telabotanistes sont principalement les outils pour la création de sentiers botaniques numériques, les outils pour monter des projets collaboratifs et l'échange au sein de la communauté notamment pour trouver par exemple des spécialistes de certains domaines.

Ces résultats sont en lien direct avec la figure précédente (cf. figure 17) qui illustre le manque de connaissance et d'appropriation de certains outils de Tela Botanica d'où un manque d'intérêt et d'utilisation de ces outils par les telabotanistes. Cette interprétation s'illustre au travers des dires des telabotanistes : « Tous ces outils me paraissent souvent beaucoup trop compliqués et sont sans cesse en mutation » ; « Vos outils sont pertinents mais pour moi, difficiles parfois à utiliser par exemple le téléphone portable sur le terrain ou lors d'une balade... un bouquin, une flore sont plus simples à utiliser directement » ; « En fait, je m'aperçois que je n'utilise que 1% du site alors que plein de choses pourraient tout à fait m'intéresser... ». Par ailleurs, certains telabotanistes mentionnent que des outils comme eFlore, [Pl@ntnet](mailto:Pl@ntnet) et le carnet en ligne sont

incomplets et nécessitent d'être améliorés : « Le CEL, j'ai essayé d'utiliser cet outil, mais un certain nombre de bugs et de dysfonctionnements m'en ont dissuadé. Je pense que ce serait pourtant un outil très utile s'il était un peu redéveloppé et amélioré » ; « eFlore : cartes de répartition des taxons très incomplètes, descriptions du taxon parfois très incomplètes aussi ». Il y a eu quelques problèmes mentionnés sur le MOOC aussi : « Dans les vidéos du MOOC, vous passez trop vite sur l'image et le nom des plantes » ; « Je souhaiterais que la formation de base en botanique ne soit pas ouverte qu'une fois tous les 2 ans ».

### I.c. Connaissance des projets et utilisation des programmes pédagogiques par le réseau Tela Botanica



Bien que certains telabotanistes aient cité des problèmes inhérents aux outils et au site de Tela Botanica, nombre d'entre eux participent et suivent les différents projets et programmes de l'association. En effet, une des grandes vedettes depuis quelques années est le MOOC Botanique-Initiation. En effet, **54%** de l'ensemble des répondants ont suivi ce cours en ligne tandis que **33%** ne l'ont pas suivi (Figure 19). Par ailleurs, **3%** ont précisé qu'ils n'en avaient pas entendu parler, ce qui reste minime et témoigne de l'excellente communication réalisée pour le promouvoir. En perspective, la réalisation d'un second MOOC pour 2020 semble en intéresser plus d'un avec notamment **69%** des répondants qui ont mentionné être intéressés pour suivre celui-ci. Seulement **10%** des enquêtés ont précisé ne pas l'être (Figure 19). En conclusion, de nombreux telabotanistes ont suivi le premier MOOC et attendent avec impatience le second.

Figure 19 - Graphique illustrant un échantillon de l'audience du MOOC Botanique et de la future audience du MOOC 2. Au total 2 263 personnes ont répondu à cette question correspondant au total des répondants de l'enquête.

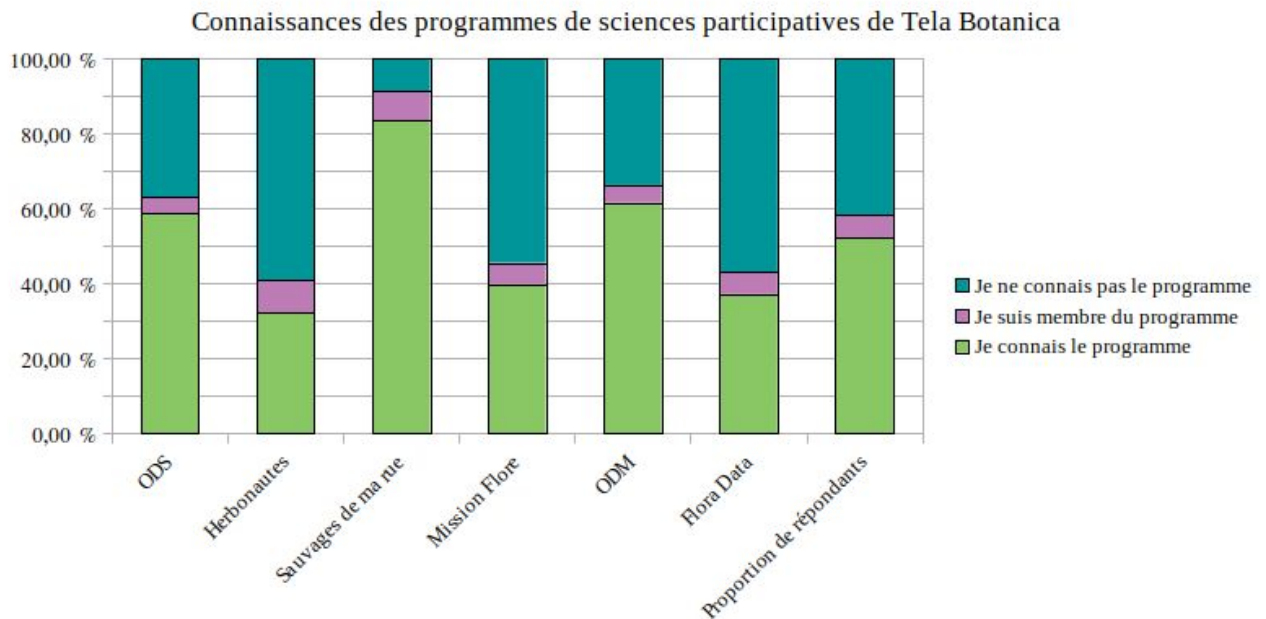


Figure 20 - Graphique illustrant les connaissances des programmes en sciences participatives par les telabotanistes. Au total 10 704 items ont été cochés pour 1 784 répondants.

De plus, de nombreux telabotanistes connaissent ou participent aux projets en sciences participatives proposés par Tela Botanica. Sur l'ensemble des répondants, **52 %** indiquent connaître au moins un des programmes en sciences participatives ci-dessus (cf. figure 20). Alors que **42 %** des réponses mentionnent ne pas connaître l'un de ces programmes. Une part minime des réponses (**6%**) concerne la participation active à ces projets. D'après la figure 20, les programmes en sciences participatives populaires (de nombreux membres) sont le programme des Herbonautes et de Sauvages de ma rue (**9 %** des **1784** répondants mentionnent être membre). De plus, Sauvages de ma rue est un des programmes les plus connus (~**83%** des **1784** répondants) avec également l'Observatoire des Messicoles (~**62%**) et l'Observatoire des Saisons (~**59%**). Enfin, les programmes les moins connus sont étonnamment les Herbonautes avec **59 %** des répondants qui n'ont jamais entendu parler de ce programme, suivis de près par Flora Data (**57%**) et Mission Flore (**54%**). Pour plus de détails concernant les données voir l'annexe 5.

Ainsi, les programmes avec un coeur de membres actifs comme les Herbonautes ne sont pas forcément les plus connus. D'autres programmes comme Sauvages de ma rue, l'ODM et l'ODS, animés également par des membres de l'équipe Tela Botanica mais plus largement relayés en France ont tendance à être plus largement connus par les telabotanistes. Toutefois, le nombre de membres actifs restent tout de même très réduit. Il serait intéressant de savoir pourquoi les gens n'envisagent pas de s'impliquer davantage dans ces programmes ? Quels sont les freins et les manques ?

### **I.d. Intégration à la communauté Tela Botanica**

Pour inciter les gens à participer et à collaborer, il est nécessaire de stimuler un sentiment d'appartenance et d'intégration à une communauté. Ce sentiment peut naître sur la durée, plus le temps passé à Tela Botanica est long, plus l'intégration sera forte. Sur l'ensemble des répondants, **40 %** sont de « jeunes » telabotanistes inscrits depuis plus d'1 an et **20 %** depuis plus de 5 ans (Figure 21). Nous avons à faire à une communauté plutôt nouvelle et qui pour la plupart ne maîtrise pas encore l'ensemble des outils et projets de l'association.

## Depuis quand les telabotanistes sont-ils inscrits ?

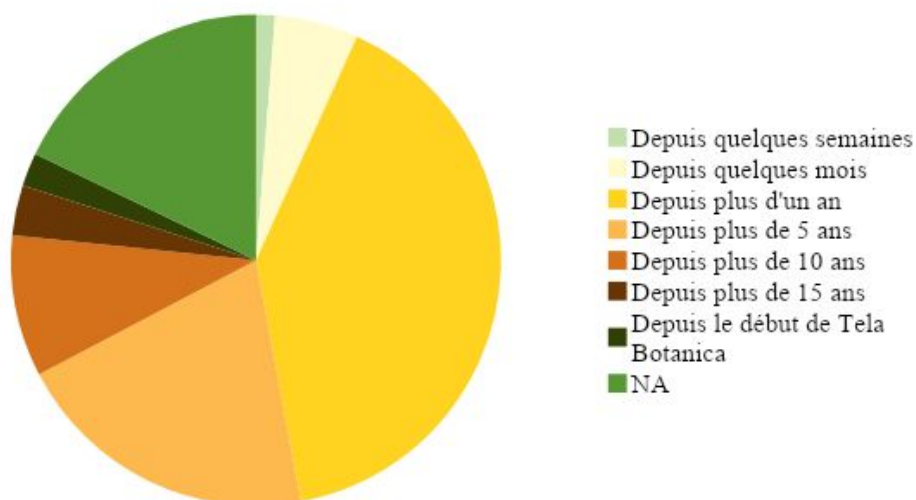


Figure 21 - Graphique présentant le temps d'inscription des telabotanistes.

Cette proportion de nouveaux arrivants n'est pas sans conséquence sur la notion d'appartenance et la stimulation de la communauté de Tela Botanica. Ce sentiment d'appartenance a été évalué de **1 (aucun sentiment d'appartenance à une communauté)** à **10 (fort sentiment d'intégration à la communauté)**. D'après la *figure 22*, nous constatons que le sentiment d'appartenance à la communauté moyen augmente avec le temps d'inscription.

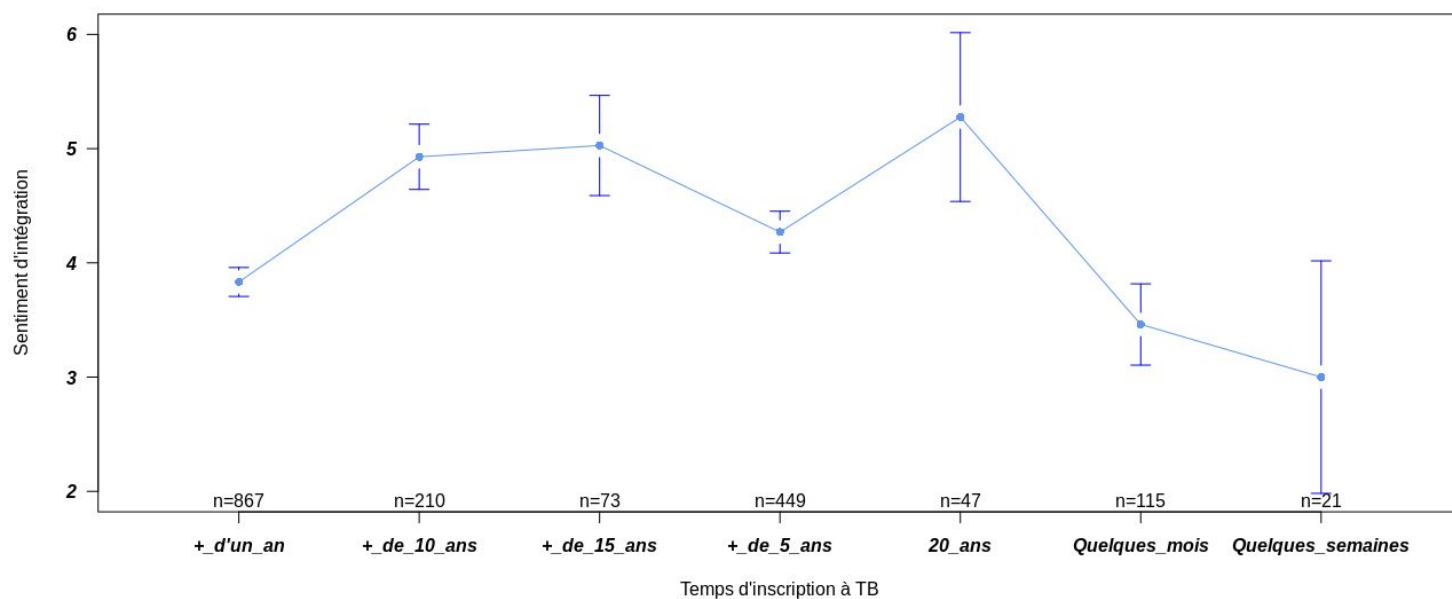


Figure 22 - Graphique présentant le sentiment d'appartenance moyen en fonction du temps d'inscription à Tela Botanica.

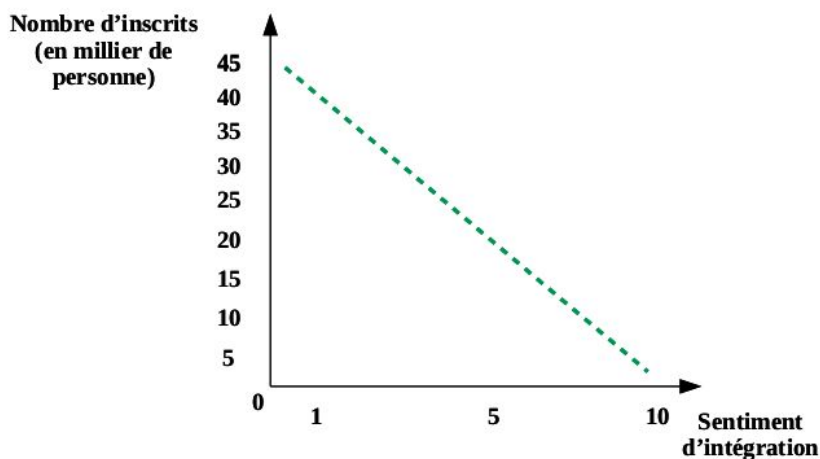
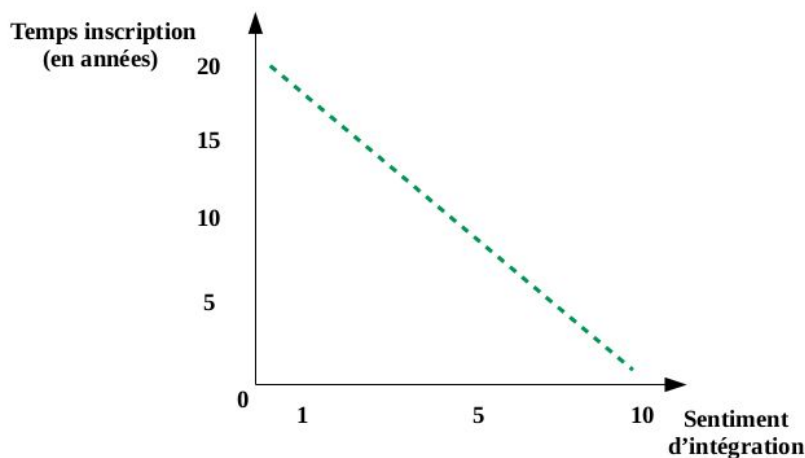
En effet, d'après la *tableau 6*, les nouveaux inscrits (moins de 5 ans) ont un sentiment d'intégration, compris entre 1 et 5 (5 = on ne se sent qu'à moitié appartenir à la communauté), pour plus des trois quart d'entre eux. **25 %** des répondants inscrits depuis quelques semaines ont un sentiment d'appartenance de 1, **18 %** des répondants inscrits depuis quelques mois ont un sentiment d'appartenance de 1, 2 et 5. Les telabotanistes inscrits depuis plus d'un an ont un sentiment d'appartenance entre 3 et 5 (**20 %** et **18 %** des réponses) (*Tableau 6*).

*Tableau 6 – Évaluation du sentiment d'appartenance, compris entre 1 et 10 sachant que 10 correspond à un sentiment d'appartenance très important à la communauté, en fonction du temps d'inscription sur le site de Tela Botanica.*

Temps_TB	Sentiment d'intégration gradué de 1 à 10 (résultats en %)											Effectif total
	int1	int2	int3	int4	int5	int6	int7	int8	int9	int10	intNA	
Depuis quelques semaines	<b>25</b>	14	7	11	14	0	0	0	0	4	<b>25</b>	100
Depuis quelques mois	<b>18</b>	<b>18</b>	15	10	<b>18</b>	7	4	2	0	0	8	100
Depuis plus d'un an	11	13	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	7	6	2	0	1	5	100
Depuis plus de 5 ans	9	11	17	14	<b>25</b>	11	5	4	1	1	2	100
Depuis plus de 10 ans	6	8	14	9	<b>25</b>	14	13	8	0	2	0	100
Depuis plus de 15 ans	1	5	<b>20</b>	8	<b>24</b>	<b>19</b>	12	5	0	3	3	100
Depuis début Tela Botanica	6	6	<b>20</b>	2	<b>16</b>	14	10	10	4	6	6	100
NA	12	13	18	10	<b>19</b>	9	5	3	1	2	9	100

En revanche, au-delà de 5 ans d'inscription ce sentiment d'intégration se renforce, les telabotanistes ont découvert les outils et les projets de Tela, ils échangent avec la communauté et contribuent à son enrichissement. En effet, les telabotanistes inscrits depuis plus de 5 et 15 ans ont un sentiment d'appartenance entre 5 et 10 pour **50 %** d'entre eux. Il y a tout de même une majorité de sentiment d'appartenance évalué à 5 (*Tableau 6*). De même, nous pouvons remarquer que les telabotanistes inscrits depuis le début (**2 %** des telabotanistes totaux), ont majoritairement répondu un sentiment d'intégration de 3. Ainsi, même en restant 15 ou 20 ans membre de Tela Botanica, on ne se sent qu'à moitié appartenir à la communauté.

On pourrait émettre l'hypothèse qu'il y a eu une évolution de ce sentiment d'appartenance entre 1999 et 2019 et



notamment une réduction de ce sentiment lié à la croissance rapide du réseau. Il semblerait que les telabotanistes les plus anciens soient noyés dans le flot des nouveaux arrivants. Faudrait-il davantage développer l'aspect communautaire de Tela Botanica, dès les premiers mois d'inscription ? Est-ce qu'il n'existe pas un seuil d'inscrits (telabotanistes) au delà duquel ce sentiment d'intégration chute ?

Pour favoriser cet aspect communautaire entre les telabotanistes et ainsi favoriser leur intégration, il est important de voir si l'ensemble des outils et des projets mais aussi des rencontres et événements proposés répondent aux attentes des telabotanistes. D'après l'annexe 6, ~56 % des répondants ont mentionné être satisfaits et que Tela Botanica répondait à leurs attentes. Certains telabotanistes ont mentionné que l'association répondait en partie à leurs attentes à raison de 24 %. Moins d'1 % des répondants ont mentionné ne pas être satisfaits. Ces résultats transparaissent dans les ressentis des telabotanistes et leurs visions de la communauté des telabotanistes.

## Tela Botanica c'est

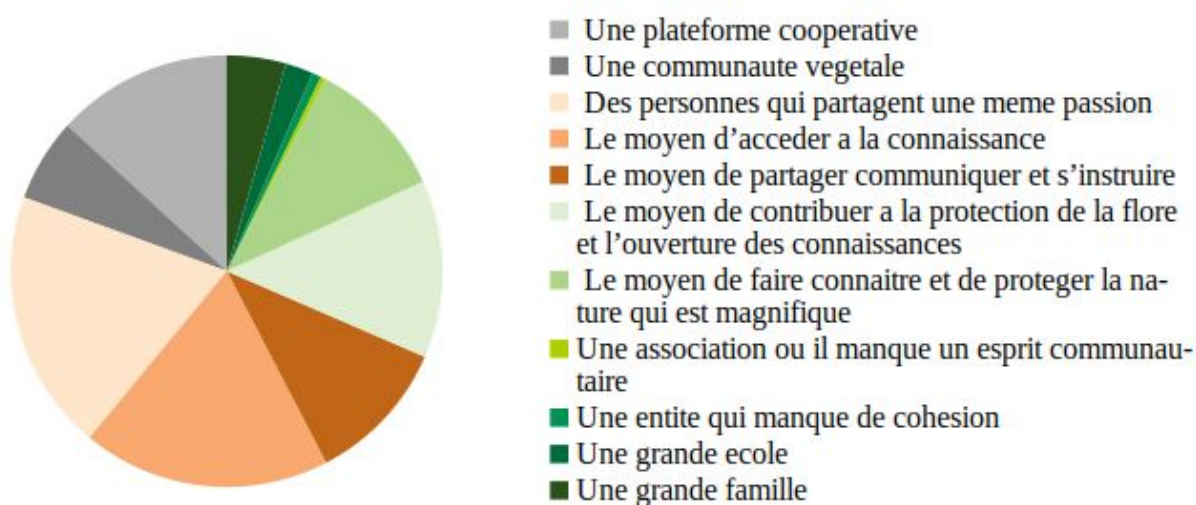


Figure 23 - Graphique présentant ce que signifie l'entité et la plateforme Tela Botanica pour les telabotanistes

En effet, la figure 23, propose des définitions qualitatives de cette entité avec notamment 20 % des telabotanistes ayant défini Tela Botanica comme des personnes partageant une même passion ou encore comme le moyen d'accéder à la connaissance (18 % des réponses).

Parmi les réponses, il y a avait également de nombreuses autres définitions positives :

- Ce sont des personnes réelles dans un monde virtuel
- Un moyen de se sentir moins seul quand on vit assez loin de tout
- Une belle générosité d'action en faveur de la nature
- Une fenêtre accueillante vers un monde compliqué
- Une formidable pépinière de ressources vivantes et stimulantes
- Une grande opportunité pour faire évoluer le regard sur les Plantes
- Une immense base de données ouverte, gratuite et rayonnante
- Une sorte de grande soupe où l'on trouve de tout
- Une structure qui compense la disparition des disciplines naturalistes dans la recherche publique

Mais Tela Botanica ce n'est pas forcément que du bon, il y aussi des manques, des choses incomplètes et à améliorer. Tela Botanica est définie par moins de **1 %** des telabotanistes comme une entité qui manque de cohésion mais aussi comme une association où il manque un esprit communautaire.

D'autres définitions moins valorisantes ont également été citées, Tela Botanica c'est :

- Une entité avec trop d'outils et de projets qui ne sont pas interconnectés
- Une association qui mobilise un réseau de botanistes (amateur et expert) francophones essentiellement basés en métropole (malheureusement) mais qui a une gouvernance et une organisation trop centralisée et peut-être qui devrait faire une transition vers une gouvernance plus partagée à défaut collégiale pour qu'au-delà d'un regroupement d'individus cela devienne un mouvement citoyen ; Un mouvement pour plus de végétal dans nos vies.
- Une famille dysfonctionnelle

En effet, de nombreuses attentes ou améliorations ont été précisées dans le questionnaire. On pourrait les catégoriser en :

1) **Amélioration de l'accessibilité pour certains telabotanistes** (cf. pour un débutant on est perdu ; je ne vis pas en ville, je n'ai pas de matériel photographique sophistiqué et je ne maîtrise pas bien les données informatiques, ce qui limite mes actions ; Une aide pour mieux utiliser ce site très riche. Je m'y perds un peu et n'arrive pas à utiliser de manière optimale les ressources afin de contribuer efficacement ; Site très bien , il faut néanmoins être très branché sur Internet , l'ordinateur ...un peu la limite pour des personnes moins à l'aise avec ces moyens !)

2) **Amélioration de la convivialité** (cf. j'aimerais que l'accès aux outils soit plus convivial. Par exemple : je cherche des relais dans ma région : je n'ai pas de coordonnées pour les joindre. Pour moi, le site m'intéresse beaucoup mais je n'arrive pas à m'y exprimer ; il me manque le contact humain qui est occasionnel ; Je souhaiterais que les botanistes favorisent des rencontres via les forums pour renforcer les relations et aussi inviter les petites botanistes comme nous à des stages pour mieux se familiariser)

3) **Amélioration des outils et gestion des bugs** (cf. améliorer l'activité des forums et régler les problèmes de messagerie ; Parmi les quelques articles, j'ai longtemps partagé vos offres d'emploi et de stages spécifiques jusqu'à ce que lors du changement de votre site ce ne fut plus possible de le faire individuellement. C'est dommage car je pense avoir participé à la découverte des filières professionnelles possibles autour de la botanique. Un retour au lien individuel et partageable serait sympa pour les étudiants et demandeurs d'emploi ; Dynamiser CoEL ; je trouve que c'est plus compliqué pour mettre des photos que sur d'autres plateformes ; si les événements pouvaient être classés par région cela serait bien)

4) **Contrôle et validation des données** (cf. Il faudrait qu'il y ait plus de contrôle pour la détermination des photos ; Une aide plus importante à la connaissance des plantes sauvages. Identiplante est un magnifique outil mais parfois nulle réponse, nulle proposition sur l'identification proposée ou demandée... Un botaniste professionnel ou confirmé ne pourrait il pas avoir accès aux propositions restées sans réponses???)

5) *Amélioration des projets et nouvelles idées* (cf. Je souhaiterais trouver plus d'informations sur la physiologie végétale ; Un MOOC sur les champignons serait-il envisageable, bien que ce ne soient pas des plantes à proprement parler ?).

## Conclusion

L'entité Tela Botanica est un puits de mixité qu'elle soit sociale ou dans la connaissance botanique. C'est le rassemblement de personnes, hommes et femmes francophones, partageant une même passion et constituant une grande opportunité pour faire évoluer le regard sur le monde végétal. Il s'agit d'un réseau relativement âgé dans sa composante humaine (une dominance de personnes de plus de 60 ans) et en mutation de part l'arrivée de nombreux telabotanistes ces deux dernières années. La majeure partie du réseau est constituée de botanistes « amateurs » n'ayant pas forcément eu de formation théorique universitaire en botanique mais ayant une bonne pratique de cette discipline. La plupart se sont auto-formés via des supports théoriques et pratiques mais aussi par l'intermédiaire d'associations comme Tela Botanica. Ils n'exercent pas tous directement dans les domaines de l'environnement mais ils y sont sensibles. En effet, le domaine de la botanique a su attiser la curiosité et des passions chez certains d'entre eux. Ils sont notamment très nombreux à identifier des espèces lors de promenades ou de sorties mais également à les photographier pour les déterminer plus tard. Des activités plus ludiques telles que le jardinage en plantant des espèces sauvages ainsi que la cueillette de ces espèces pour des usages personnels ont également été largement citées.

L'autre partie du réseau, certes minoritaire, constitue le noyau actif de botanistes experts ou professionnels. Il s'agit de telabotanistes avec d'excellentes compétences théoriques et pratiques en botanique. Ces compétences ont été acquises pour la plupart via une formation académique mais aussi via l'autoformation par la lecture de livre, de flore, en pratiquant sur le terrain seul ou avec une association naturaliste. Ils pratiquent la botanique depuis de nombreuses années en faisant des activités de floristique, de gestion, de chorologie et d'ethnobotanique. Il s'agit en majorité d'activités de terrain de relevés floristiques et de photographies afin de constituer des bases de données taxonomiques. Presque la moitié d'entre eux exercent un métier en rapport avec la botanique ou l'environnement. Ces personnes constituent le cœur du savoir et des compétences botaniques du réseau de Tela Botanica. Ils sont notamment à l'écoute et apportent leur aide auprès des telabotanistes amateurs qu'ils soient débutants ou éclairés.

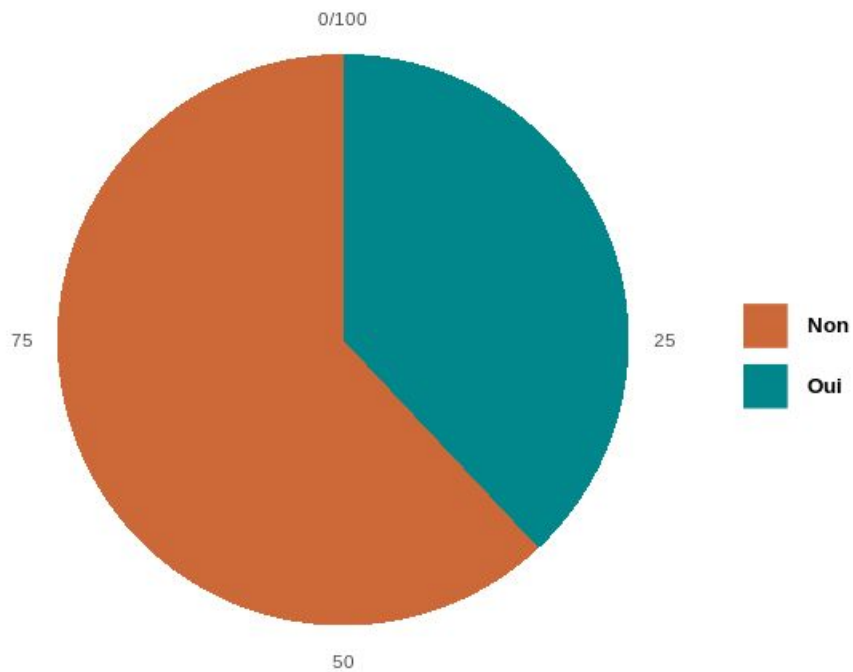
Tela Botanica a su identifier ces différences et en faire une force en regroupant les compétences et les passions de chacun. Ces personnes de tous types de milieux socio-professionnels ont rejoint Tela Botanica pour se sentir moins seules et œuvrer pour la protection de la flore et l'ouverture des connaissances. Cette association contribue à l'assimilation et à la montée en compétences de son réseau en proposant des outils numériques en constante amélioration. C'est notamment grâce à sa composante pédagogique avec la plateforme Tela Formation que les telabotanistes ont pu découvrir et mieux appréhender la botanique et ses contours. Toutefois, le travail est loin d'être achevé, de nombreuses améliorations sont à entreprendre : (1) parer aux manques d'appropriation de certains outils de Tela Botanica qui se résultent par un manque d'intérêt et d'utilisation de ces outils par les telabotanistes ; (2) favoriser l'aspect communautaire entre les telabotanistes, la collaboration et ainsi faciliter leur intégration ; (3) améliorer les outils et créer de l'interconnexion entre les projets ; (4) innover et toujours aller de l'avant.

## ANNEXES

Annexe 1 – Représentation des pays de résidence en fonction du genre des 2263 telabotanistes ayant répondu à l'enquête.

Pays	Genre			Total pays
	Femme	Homme	NA	
Allemagne	2	0	0	2
Autriche	0	1	0	1
Belgique	30	40	1	71
Bénin	0	0	1	1
Burkina-Faso	0	2	0	2
Cameroun	0	3	0	3
Canada	3	8	1	12
Cap-Vert	1	0	0	1
Comores	0	1	0	1
Côte d'Ivoire	0	2	0	2
Espagne	1	9	1	11
France	<b>1074</b>	<b>914</b>	<b>17</b>	<b>2005</b>
Grèce	1	3	0	4
Guinée	0	1	0	1
Italie	3	4	0	7
Liban	1	0	0	1
Luxembourg	1	4	0	5
Madagascar	0	2	0	2
Mali	0	1	0	1
Maroc	1	9	0	10
Maurice	0	2	0	2
Pays-bas	0	1	0	1
Portugal	2	1	0	3
Québec	0	1	0	1
Roumanie	0	1	0	1
Royaume-Uni	3	0	0	3
Sénégal	3	7	0	10
Slovaquie	1	0	0	1
Suisse	<b>29</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>46</b>
Tchad	0	1	0	1
Tunisie	0	1	0	1
Vanuatu	0	0	1	1
NA	8	14	1	23
Autre	15	11	0	26
Total genre	<b>1179</b>	<b>1061</b>	<b>23</b>	<b>2263</b>

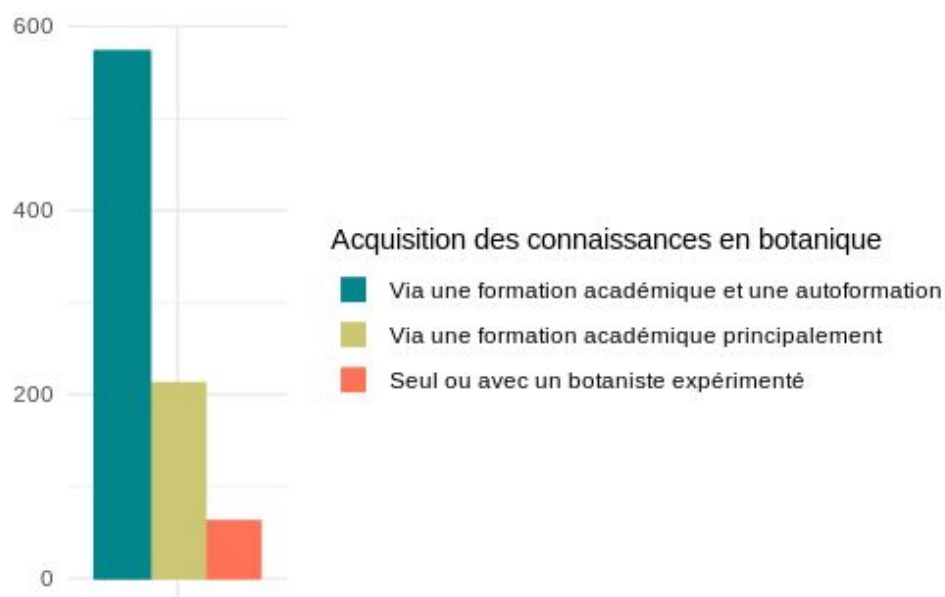
Annexe 2 – Graphique illustrant le nombre de telabotanistes ayant suivi des modules de formation botanique dans le cadre d'une formation académique de type université



Annexe 3 – Tableau présentant le temps passé à pratiquer la botanique en fonction du fait d'avoir suivi ou non des modules de formation en botanique. Les fréquences ont été exprimées par ligne.

Formation en botanique (en %)				Effectif total en fonction de la pratique
Pratique de la botanique	Oui	Non	NA	
Souvent	46	54	1	34
De temps en temps	36	64	0	55
Pas du tout	20	80	0	6
Non communiqué	26	69	5	5

Annexe 4 – Graphique présentant les moyens d’acquisition des connaissances botaniques par les experts botanistes (incluant les professionnels, les botanistes de formation supérieure, les experts et les amateurs éclairés ayant une formation académique)



Annexe 5 – Tableau rassemblant les proportions de répondants (en %) en fonction de leurs connaissances des programmes en sciences participatives. Au total 10 704 items ont été cochés pour 1 784 répondants.

Projet_SP	Je connais le programme	Je suis membre du programme	Je ne connais pas le programme	Effectif total (%)
ODS	59	4	37	100
Herbonautes	32	9	59	100
Sauvages de ma rue	83	8	9	100
Mission Flore	40	6	54	100
ODM	62	5	34	100
Flora Data	37	6	57	100
Proportion de répondants	52	6	42	100

*Annexe 6 – Tableau présentant les proportions de répondants (en %) en fonction de leur degré de satisfaction vis à vis de l'ensemble des outils, projets, valeurs proposés par Tela Botanica.*

<b>Satisfaction</b>	<b>Effectif</b>	<b>Effectif (en %)</b>
Oui	1266	<b>55,94</b>
En partie	541	23,91
Non	10	0,44
Je n'ai pas d'avis	167	7,38
NA	279	12,33
<b>Total</b>	<b>2263</b>	<b>100</b>