

Jahresbericht
Rapport annuel

Info Flora

2021



Veronica scutellata



info flora

Jahresbericht Info Flora 2021
Rapport annuel Info Flora 2021

Rédaction : Monique Vilpert, Stefan Eggenberg, Lotta Schiendorfer
Illustration de couverture : Karin Widmer

10'348'334

observations jusqu'à fin 2021

import de données
par Info Flora

62%

import de données
via web + Apps

2017

2021



04.07.2019

observation N° 10'000'000:
Gymnadenia conopsea à
Bas-Intyamon, FR



2012-2016

lancement
des Apps

2010

intégration des
données du suivi
de la protection des
marais (WSL)



1994

1ère donnée saisie :
Huperzia selago
observée 1985, ct. BE

2006

première intégration de
grands lots de données
d'inventaires externes
(PPS, BDM-CH, etc.)

1994

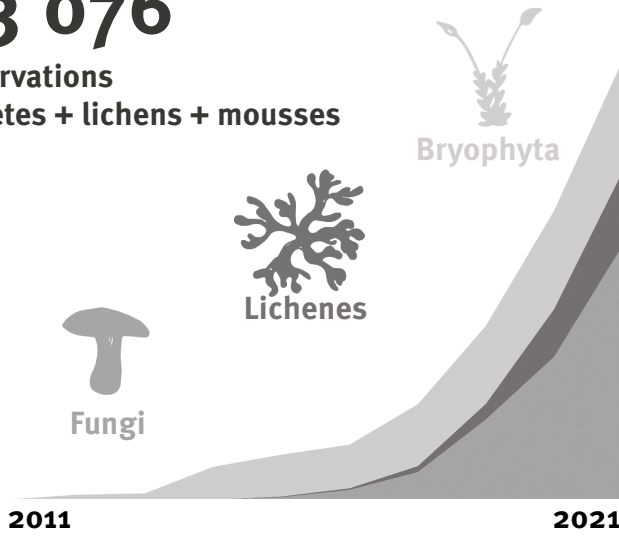
2021

9'907'560

observations plantes vasculaires

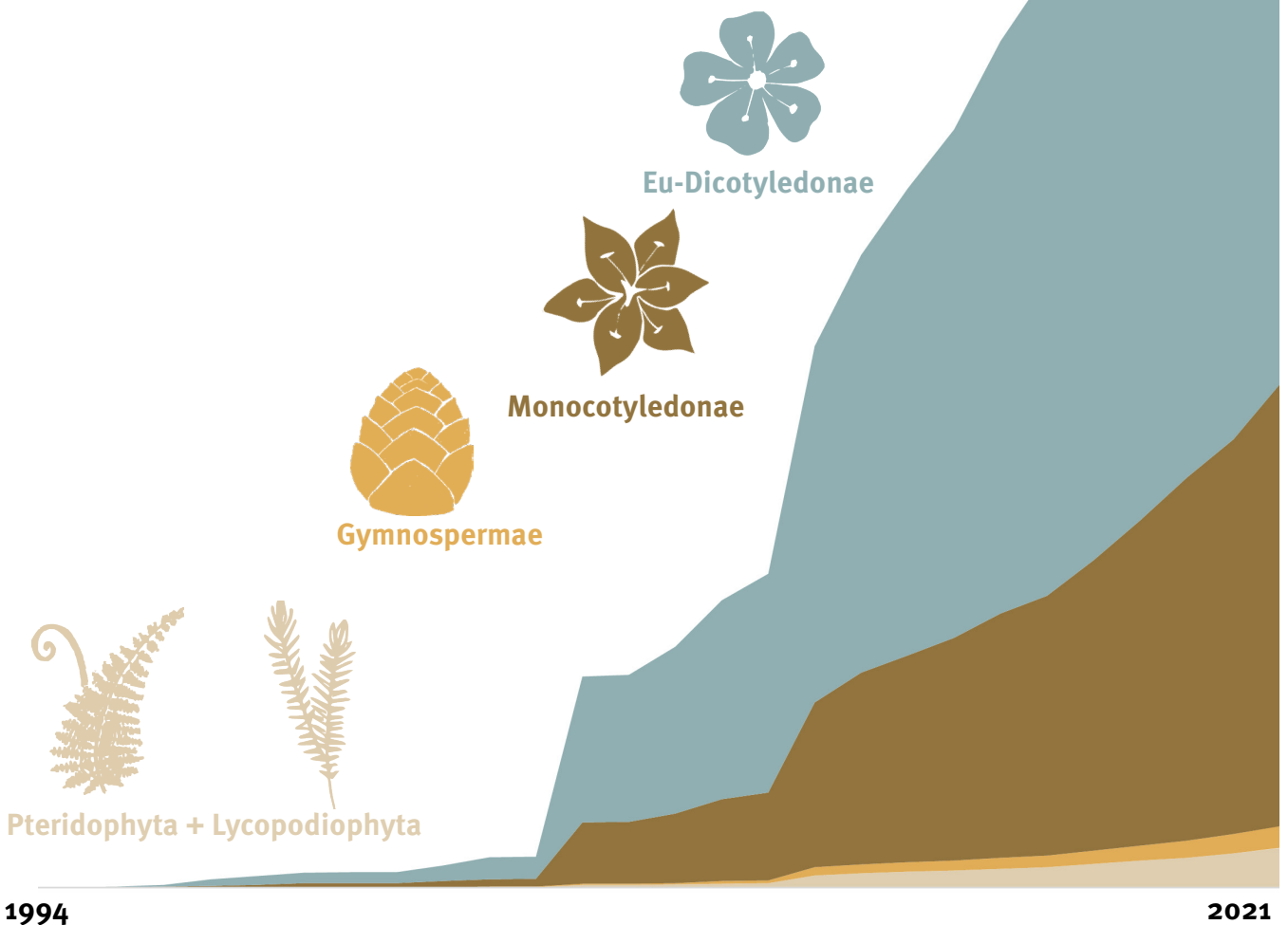
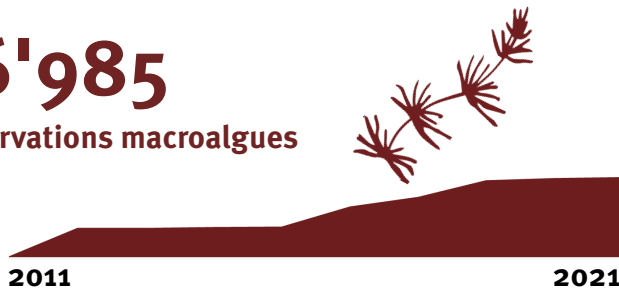
93'076

observations
mycètes + lichens + mousses



16'985

observations macroalgues



1994

2021

544'640

néophytes envahissantes



12614 *Erigeron annuus*



11518 *Senecio inaequidens*



6678 *Buddleja davidii*



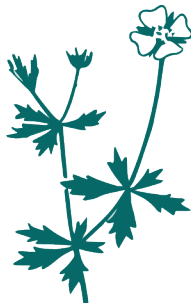
6079 *Solidago canadensis*



5490 *Impatiens glandulifera*



5275 *Plantago lanceolata*



5025 *Potentilla erecta*



4884 *Trifolium pratense*



4629 *Gymnadenia conopsea*



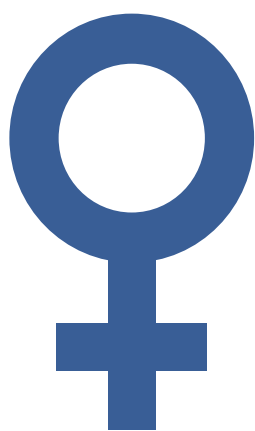
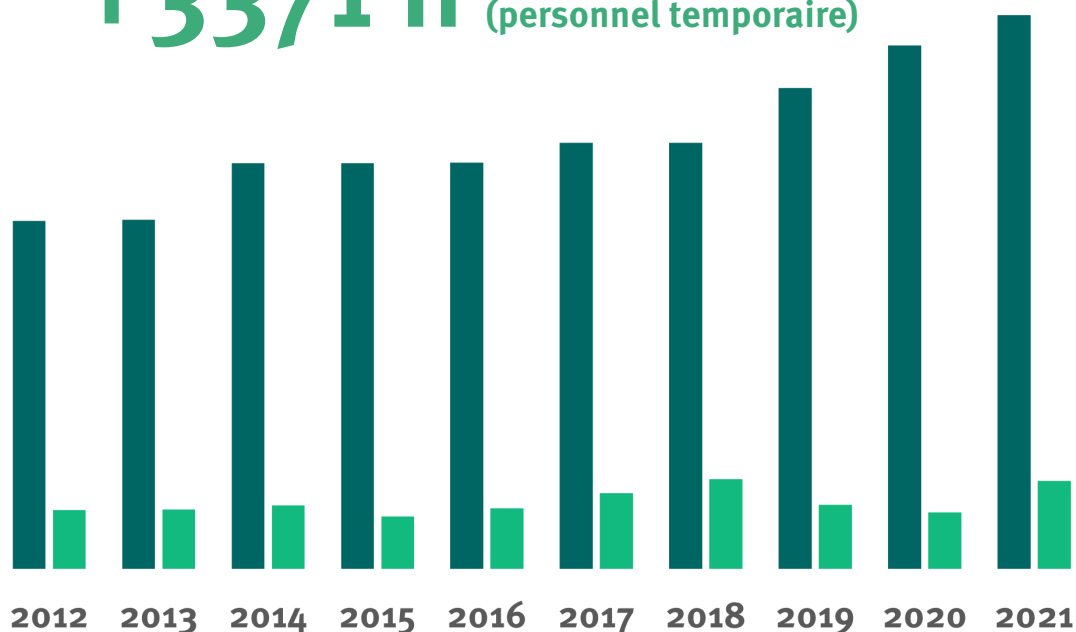
4561 *Solidago gigantea*

1994

2021

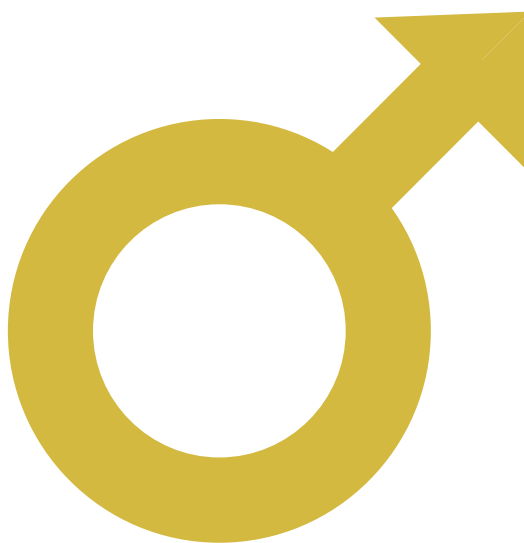
* 6 des 10 espèces les plus signalées sont des néophytes envahissantes

21'158 h (personnel fixe)
+3371 h (personnel temporaire)



2,9

postes à temps plein
étaient occupés par 7 femmes



8,9

postes à temps plein
étaient occupés par 14 hommes

5235 h
informatique

440 h
analyses des données

783 h
assurance qualité

1057 h
monitoring

centre de données

1462 h
flux des
données

1675 h
communication

903 h
collaboration
(inter)nationale

centre d'information

1098 h
formation

1944 h
réseau bénévoles

1227 h
conservation

4628 h
fonctionnement de base



Inhaltsverzeichnis *Table des matières*

Jahresbericht 2021 *Rapport annuel 2021*

1	Die Organe der Stiftung Info Flora <i>Les organes de la fondation Info Flora</i>.....	9
1.1	Stiftungsrat / <i>Conseil de fondation</i>	9
1.2	Wissenschaftliche Kommission / <i>Commission scientifique</i>	10
1.3	Geschäftsstelle / <i>Bureau</i>	11
1.4	Regionalstellen / <i>Centres régionaux</i>	13
1.5	Räumlichkeiten der Geschäftsstelle / <i>Localités du bureau</i>	13
2	Aktivitäten in den einzelnen Arbeitsbereichen <i>Activités dans les différentes sections</i>	14
2.1	Bereich Leitung und Administration <i>Section Direction et Administration</i>	14
2.2	Bereich Informatik <i>Section Informatique</i>	16
2.3	Bereich Datenimport <i>Section Chargements des données</i>	28
2.4	Bereich Datenexport <i>Section Extractions des données</i>	34
2.5	Bereich Datenqualität <i>Section Qualité des données</i>	38
2.6	Bereich Taxonomie <i>Section Taxonomie</i>	42
2.7	Bereich Monitoring <i>Section Monitoring</i>	44
2.8	Bereich Obsnet (Netzwerk und Missions) <i>Section Obsnet (Réseau et Missions)</i> ..	50
2.9	Bereich Datenanalyse <i>Section Analyse des données</i>	55
2.10	Bereich Artenförderung <i>Section Conservation des espèces</i>	58
2.11	Bereich InfoSpecies <i>Section InfoSpecies</i>	62
2.12	Bereich Nationale Zusammenarbeit <i>Section Relations nationales</i>	65
2.13	Bereich Regionale Koordinationsstellen (« Regionalstellen ») <i>Section Centres régionaux (« Antennes »)</i>	67
2.14	Bereich Internationale Zusammenarbeit <i>Section Relations internationales</i>	70
2.15	Bereich Bildung <i>Section Formation</i>	72
2.16	Bereich Webcontent (Website) <i>Section Webcontent (Site web)</i>	75
2.17	Bereich Kommunikation <i>Section Communication</i>	78
2.18	Bereich Publikationen <i>Section Publications</i>	81
3	Diskussion der wichtigsten Mandate und Projekte.....	84
3.1	Mandat Neophyten / <i>mandat néophytes</i>	84
3.2	Projekt Ökologische Infrastruktur / <i>infrastructure écologique</i>	87
	Anhang: Berichte der Regionalen Koordinationsstellen <i>Rapports des Centres de coordination régionaux</i>	89
	Antenna Sud delle Alpi di Info Flora.....	89
	Koordinationsstelle Zentralschweiz	90

1 Die Organe der Stiftung Info Flora

Les organes de la fondation Info Flora

1.1 Stiftungsrat / Conseil de fondation

2021 setzt sich der Stiftungsrat wie folgt zusammen:

En 2021, les membres du Conseil de fondation sont :

Name	Funktion	Institution
Pierre-André Loizeau	Président	Représentant du Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève CJB
François Felber	Vice-Président	Représentant de l'ancienne CPS
Raoul Palese	Trésorier	Représentant du Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève CJB
Markus Fischer	Membre	Représentant de la Société Botanique Suisse SBS
Daniela Pauli	Membre	Représentante de l'Académie Suisse des Sciences Naturelles sc nat
Bertrand von Arx	Membre	Représentant des cantons (de la CDPNP/KBNL)

2021 haben zudem als Beobachter/in ohne Stimme Einsitz in den Stiftungsrat:

En 2021, les observateurs participant au Conseil de fondation sont :

Name	Funktion	Institution
Danielle Hofmann	Observatrice	Représentante de l'Office Fédéral de l'Environnement OFEV/BAFU
Reto Nyffeler	Observateur	Président de la Commission scientifique

1.2 Wissenschaftliche Kommission / *Commission scientifique*

2021 setzt sich die Wissenschaftliche Kommission wie folgt zusammen:

En 2021, les membres de la Commission scientifique sont :

Name	Représentant de	Institution
Reto Nyffeler	Recherche	Universität Zürich Président de la Commission
Serge Buholzer	Recherche	Agroscope ART
Raymond Delarze	Bureaux privés	ASEP/SVU
Emmanuelle Favre	Cantons	CDPNP/KBNL (Kanton GE)
Andreas Ensslin	Jardins botaniques	Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève CJB
Guido Maspoli	Cantons	CDPNP/KBNL (Kanton TI)
Michael Nobis	Recherche	WSL Birmensdorf
Danielle Hofmann	Confédération	Représentante de l'Office Fédéral de l'Environnement OFEV/BAFU
Urs Tester	Protection de la Nature	Pro Natura
Pascal Vittoz	Recherche	Université de Lausanne
Ursina Wiedmer	Cantons	CDPNP/KBNL (Kanton ZH)
Niklaus Zimmermann	Recherche	WSL Birmensdorf

1.3 Geschäftsstelle / Bureau

2021 setzte sich das Personal aus 20 fest angestellten Mitarbeitern zusammen:
En 2021, le personnel se compose de 20 collaborateurs permanents :

Direction

Name

Stefan Eggenberg

Ervan Rutishauser

Bureau Genève

Name

Jean-Daniel Franel

Saskia Godat

Philippe Juillerat

Blaise Petitpierre

Helder Santiago

Ralph Thielen

Monique Vilpert

Bureau Berne

Name

Christophe Bornand

Andreas Gygax

Fabian Heussler

Corinne Huck

Michael Jutzi

Adrian Möhl

Ramon Müller

Jasmin Redling

Lotta Schiendorfer

Bureau Lugano

Name

Brigitte Marazzi

Laura Torriani

Temporäre Mitarbeit/Praktikum 2021 bei Info Flora:
Collaboration temporaire/stages chez Info Flora 2021 :

Name / *nom*

Nicolas Bonzon

Antoine Jousson

Matthias Boutay

Loïc Pittet

Pascal Kipf

Sandra Reinhard

Bess Schürch

Zivildienst leistende Mitarbeiter:
Ont accompli leur service civil :

Name / *nom*

Matthias Boutay

Lucien Schneeberger

1.4 Regionalstellen / *Centres régionaux*

2021 setzte sich das Personal aus 12 externen Mitarbeitenden in Regionalstellen zusammen:
En 2021, le personnel se compose de 12 collaborateurs externes des centres régionaux :

Regionalstelle <i>Centre régionale</i>	Personal <i>Personnel</i>	Arbeitsort <i>lieu de travail</i>
AI/SG	Alfred Brülisauer	Naturmuseum SG
BL	Stefan Birrer	Ökobüro H&W
BL/BS	Ramon Müller	Verein <i>Flora beider Basel</i>
BE	Christoph Käsermann Nora Rieder	Bureau d'études (KBP) Bernische Bot. Gesellschaft
FR	Sébastien Bétrisey	Musée d'histoire naturelle
GE	Andreas Ensslin	Jardin botanique GE
GR	Andreas Gygax	SLF Davos
JU	Laurent Juillerat	Bureau d'études
NE	Laurent Juillerat Anne-Laure Maire	Bureau d'études Jardin botanique NE
SH	Michèle Büttner	Naturmuseum SH
TI	Laura Torriani	Museo di storia naturale Lugano
VD	Frédéric Sandoz	Jardin botanique Lausanne
VS	Christophe Randin	Jardin Alpin, Champex
ZH	Gregor Jäggli	Botanischer Garten ZH
Zentralschweiz LU/NW/OW/SZ/UR/ZG	Elisabeth Danner	Naturmuseum Luzern

1.5 Räumlichkeiten der Geschäftsstelle / *Localités du bureau*

Bureau	Institution	Ort / lieu	<i>no poste de travail</i>
Genève	Conservatoire & Jardin botaniques	Genève	10
Bern	Botanischer Garten	Bern	7
Lugano	Museo di storia naturale	Lugano	2

2 Aktivitäten in den einzelnen Arbeitsbereichen *Activités dans les différentes sections*

2.1 Bereich **Leitung und Administration** *Section Direction et Administration*

Module: 1.1

Leitung / *chef de section* : Stefan Eggenberg

In diesem Bereich werden sämtliche Arbeiten zur übergeordneten Leitung (inkl. Gesamtplanung) und der Administration mit Personal- und Finanzwesen zusammengefasst. Auch das übergeordnete interne und externe Reporting ist darin enthalten. Zu letzterem gehört auch die Verfassung des vorliegenden Jahresberichts.

Aktivitäten / activités 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021 :

Gesamtplanung und Gesamtleitung

- Jahresplanung, Teilplanungen der Arbeitsbereiche
- Koordinationsitzungen, Arbeitstabellen, Controlling
- Interne Organisation, Reglemente
- Mehrjahresplanung für die Vertragsperiode 2022-25

Personalwesen

- Personalplanung, Rekrutierung, Eintritts- und Austrittsgespräche
- Mitarbeitergespräche
- Administration Personal

Finanzen

- Finanzplanung, Budget, Finanzcontrolling
- Buchhaltung und Rechnungswesen

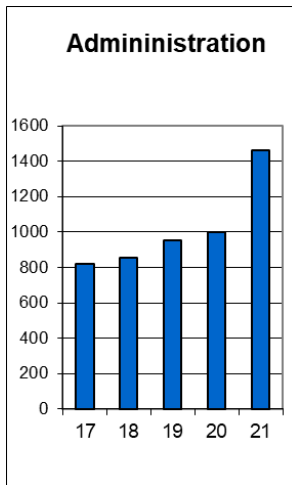
Reporting

- Jahresbericht
- Bericht CJB
- Berichte Regionalstellen

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



Das Jahr 2021 war für den Bereich Leitung und Administration geprägt durch ausserordentliche Verhandlungen mit dem BAFU. Von diesen teils sehr aufwändigen Verhandlungen waren drei Verträge betroffen: der neue Vierjahresvertrag zur Finanzhilfe für die Grundarbeiten der Stiftung («Grundvertrag 2022-2025»), der neue Vierjahresvertrag für ein Mandat zu den Neophyten 2022-2025, sowie der angelaufene Vertrag zu den Neophyten 2021, der im Verlauf des Jahres neu verhandelt werden musste.

Diese ausserordentlichen Arbeiten während des Berichtsjahres sind den auch die Hauptursache für den markant höheren Aufwand im Vergleich zu den Vorjahren. Ein weiterer Grund liegt darin, dass mit dem grösseren Gesamtvolumen der geleisteten Arbeiten, auch bedingt durch Zusatzprojekte, die Leitung und Administration mehr auf zwei Personen (E. Rutishauser und S. Eggenberg) aufgeteilt werden musste. Dies hat gleichzeitig zur Folge, dass neu regelmässige (wöchentliche) Direktionssitzungen eingeführt wurden – mit entsprechendem Aufwand an direktions-interner Koordination und Information.

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / *Produits et faits marquants de 2021*

Neben den üblichen Produkten wie Gesamtplanung, Aktivitätsprogramm, Aktivitäts-Controlling, Jahresrechnung und Jahresbericht soll hier besonders hervorgehoben werden:

- Wöchentliche Direktionssitzungen (neu)
- Wöchentliches Forum (1 h) per Teams, organisiert und moderiert von der Direktion

Dazu speziell für das Jahr 2021:

- Mehrjahresplanung 2022-2025 für den zukünftigen «Grundvertrag»

2.2 Bereich Informatik

Section Informatique

Leitung / *chef de section* : Ervan Rutishauser

L'année 2021 a été riche en transformations informatiques. En premier lieu, la migration des serveurs vers un nouvel hébergeur a été accompagnée d'une refonte de l'environnement de travail (2.2.1), qui rend le travail collaboratif plus simple, plus stable et plus sûr (versioning et tests avant mise en production). Plusieurs nouvelles API ont été développées (2.2.2), facilitant la gestion des données et projets par les utilisateurs. De nouvelles fonctionnalités ont aussi fait leur apparition dans le carnet en ligne (2.2.3), en prévision de l'outil de validation. Finalement, le site internet a fait peau-neuve et intègre plus de contenu à destination du grand public.

2.2.1 Bereich IT-Infrastructure

Section IT-Infrastructure

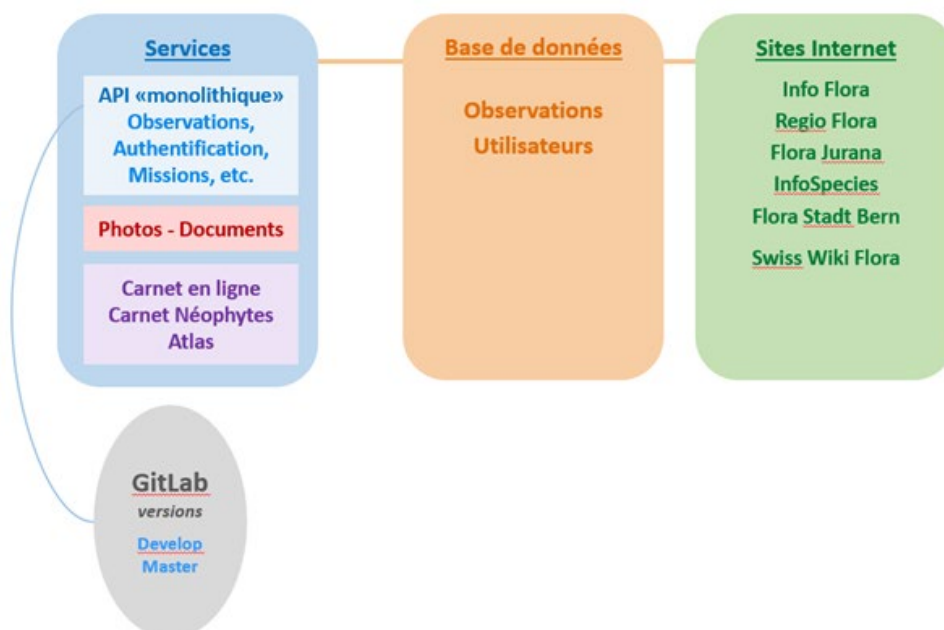
Modules: 1.2 / 1.3 (p.p.)

Leitung / *chef de section* : Jean-Daniel Franel

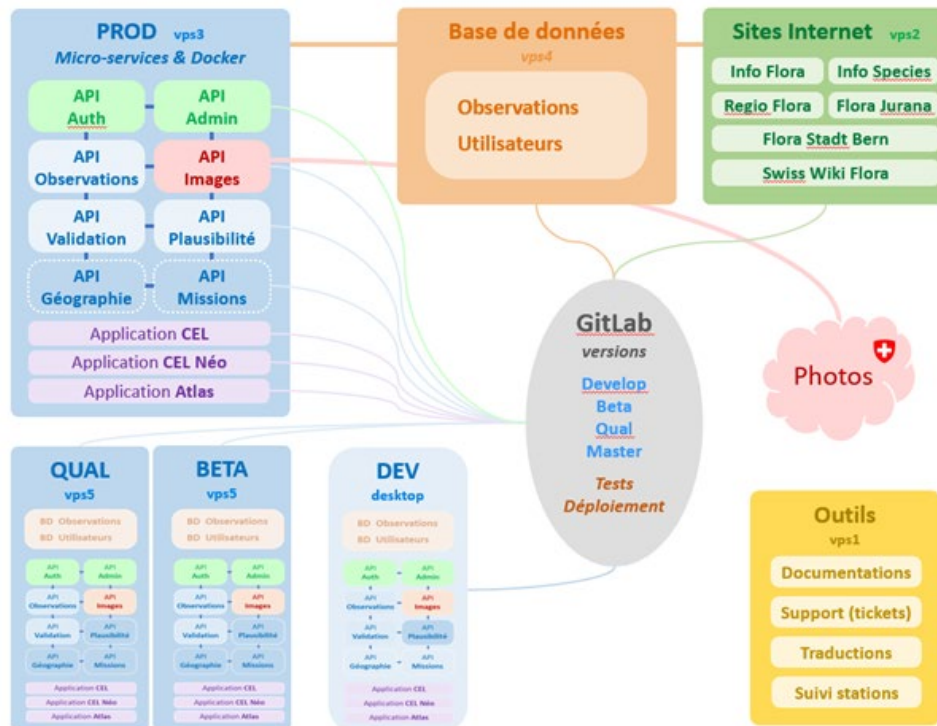
Cette année, nous avons migré nos serveurs et la majorité des services informatiques hébergé chez Net4All vers Infomaniak. Cette opération nous a permis de gagner en flexibilité dans la gestion des systèmes et d'avoir une meilleure gestion des frais d'infrastructure. Le système de backup a dû également être revu pour s'adapter à la nouvelle infrastructure et conserver une politique de sauvegarde correcte.

Nous sommes donc passé d'une architecture de serveurs en 3 serveurs : Services, Base de données et Sites internet (cf. illustration « avant » ci-après) en 5 serveurs de capacités et puissances différentes et se partageant les divers services à héberger.

INFRASTRUCTURE 2020 (avant)



INFRASTRUCTURE 2021 (maintenant)



Aktivitäten / activités 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

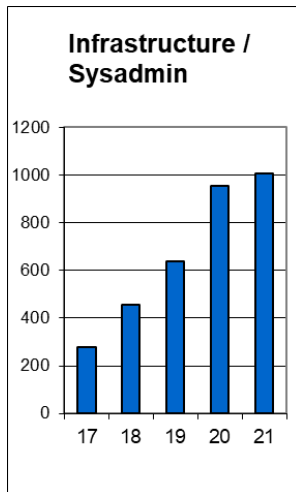
Infrastructure informatique, maintenance générale, sysadmin

- Maintenance réseau GE
- Maintenance réseau BE
- Nouvel environnement de développement
- Migration des serveurs chez Infomaniak

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



La migration des services vers Infomaniak a été l'occasion de faire tout un tas de modifications dans la manière dont nous gérons les services en ligne :

- Mise en place de serveurs pour les sites web, les APIs, bases de données et autres services internes ;
- Mise en place des conteneurs (développés en 2020) en production ;
- Mise en place de services de qualifications et de beta pour permettre de limiter les risques de bug en production ;
- Automatisation de tests et déploiements de nouvelles versions ;

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / Produits et faits marquants de 2021

- Serveurs VPS chez Infomaniak
- Cloud publique pour les antennes
- Plateforme de gestion de ticket centralisée (support.infoflora.ch)
- Système de tests automatisé pour certains projets
- Système de déploiement automatisé des nouvelles versions de certains projets
- Nouvelles conditions d'utilisation de nos API pour le public
- Migration des images sur hébergement cloud adaptable à l'augmentation du volume de données

2.2.2 Bereich **Webservices** Section **Webservices**

Modules: 1.2/1.3 (p.p.)

Leitung / *chefs de section* : Philippe Juillerat et Helder Santiago

Les webservice ou APIs sont une interface qui rend en quelque sorte accessible la base de données de manière sécurisée sur le web. Ils sont utilisés en particulier par les différents outils, tels FlorApp, le Carnet en ligne ou le site web Info Flora pour lire et éditer les données à disposition. Ils sont aussi utilisés directement par différents cantons, centres de données ou autres particuliers et servent de canal d'échange de données floristiques ou taxonomiques.

Aktivitäten / activités 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

Maintenance

- 81 bugs ont été résolus, accompagnés de tests unitaires permettant de garantir que ceux-ci ne se reproduisent plus
- Mise à jour de PHP 8.0 à 8.1
- Mise à jour de Symfony 4.4 à 5.4
- 9 versions distinctes de webservice ont été passées en production
- Suppression de la création des imquettes (thumbnails) des photos qui est déléguée à un microservice dédié

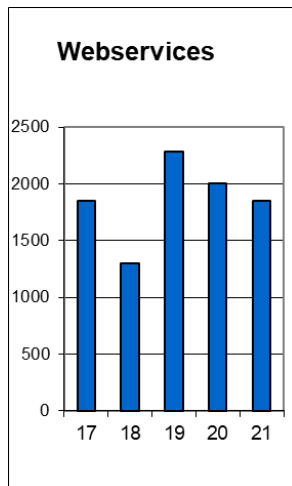
Développements

- Nouvelle API pour gérer les préférences des utilisateurs
- Nouvelle API pour gérer les rôles des utilisateurs, ainsi que l'association entre rôles et utilisateurs
- Nouvelle API pour gérer les droits d'accès aux projets, que ce soit au niveau des utilisateurs ou groupes d'utilisateurs (rôles)
- Ajout de filtres sur les observations utiles pour la validation
- Refonte complète de l'envoi de documents/photos avec envoi/récupération asynchrone sur un serveur de cloud compatible S3

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



Le nombre d'heures est resté relativement stable en 2021. Environ 45% du temps a été passé à maintenir les outils existants, alors que 55% du temps a été passé à développer de nouveaux outils.

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / *Produits et faits marquants de 2021*

- Envoi/récupération de documents/photos liés aux observations sur un cloud hébergé en Suisse, dans le but de répondre au problème d'espace de stockage à long terme
- Mise en place d'outils pour gérer les utilisateurs et leurs droits d'accès
- Mise en place d'outils pour gérer la validation des observations

2.2.3 Bereich **Webclient** Section **Webclient**

Modules: 1.2 / 1.3 (p.p.)

Leitung / *chef de section* : Ralph Thielen

En 2021, les outils d'Info Flora ont été adaptés aux nouveaux découpages de l'API, avec une subdivision entre authentification (oauth2), observations, images, validations, plausibilités.

L'affichage des photos a été adapté à la nouvelle API des images, qui stocke à présent les fichiers sur un cloud suisse.

Tous les outils ont été adaptés au système de login Oauth2.

Les développements du carnet en ligne se sont concentrés sur la nouvelle interface de validation qui a pu être expérimentée par une équipe de botaniste sur un serveur "*beta*" de tests.

L'ensemble des outils ont été mis dans des conteneurs "docker", pour faciliter leur déploiement sur les différents serveurs de développement, de tests, de qualification et de production.

La refonte du site internet (structure et graphisme) a été finalisée puis programmée dans le CMS Modx. La mise en ligne s'est faite en fin d'année.

Les fiches espèces et milieux ont été revues et reprogrammées.

Aktivitäten / activités 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

Maintenance

- Maintenance CEL & CEL-Néophytes
- Maintenance Fiches espèces, Fiches milieux et Fiches Phytosuisse
- Maintenance Atlas de distribution (cartes dynamiques)

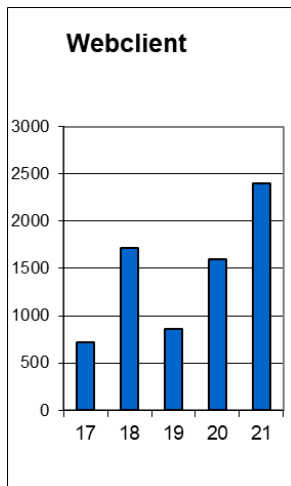
Développements

- CEL – Finalisations du CEL Angular hybride avec ExtJS
- CEL – Finalisation du Fond de carte Europe
- CEL – Finalisation de l'accès admin à toutes les obs
- CEL – Interface de validation
- CEL – Conteneurisation des applications (CEL, Néophytes, Atlas)
- CEL – Utilisation d'un cloud suisse pour le stockage des photos
- ATLAS & CEL néophytes - Passage à un login OAuth2
- WEB – Programmation du nouveau site internet
- WEB – Programmation des nouvelles fiches espèces et milieux
- WEB – Migration chez un nouvel hébergeur

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



La maintenance des outils Info Flora occupe environ 40 % du temps. Les outils ont été adaptés aux nouveautés des API.

En 2021, la programmation de l'interface de validation et la mise en ligne d'une version beta a occupé la plus grande partie des nouveaux développements.

La forte augmentation des heures de travail (passage de 1600 à 2400 heures) concerne la programmation du nouveau site internet par notre civiliste et son engagement supplémentaire de trois mois.

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / *Produits et faits marquants de 2021*

- Nouveau site Internet Info Flora
- Version beta de l'outil de validation
- Login Oauth2 pour toutes les applications
- Mise en conteneurs Docker de toutes les applications

2.2.4 Bereich **Entwicklung Erfassungstools** Section **Développements Applications**

Module: 1.2/1.3 (p.p.)

Leitung / *chef de section* : Christophe Bornand

La section gère le maintien et le développement des outils mobiles d'Info Flora. Lancées respectivement en 2015 (InvasivApp) et 2016 (FlorApp), les deux applications mobiles d'Info Flora sont devenues les principaux outils de saisie d'observations pour les botanistes du réseau.

FlorApp permet aussi la saisie d'observations de mousses, lichens et champignons, et cela depuis son année de lancement. Fruit d'une collaboration étroite entre Info Flora et les Centres nationaux compétents d'InfoSpecies (Swissbryophytes, SwissLichens et SwissFungi), diverses améliorations ont continué à être apportées à l'app pour la saisie de ces groupes d'organismes.

Le maintien et le développement de FlorApp et InvasivApp sont effectués par un informaticien indépendant, Claudio Felber de Perron2 GmbH. Pour assurer des fonctions optimales aussi en mode hors ligne, Info Flora a opté pour le développement d'applications natives en Android et iOS. Il y a donc deux applications FlorApp et deux applications InvasivApp à maintenir et améliorer, puisque toute amélioration sur Android doit être ensuite reportée sur iOS.

Aktivitäten / activités 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

Développement de FlorApp

- Analyse automatique du milieu naturel sur la base des listes d'espèces et des relevés de végétation
- Amélioration du module relevé de végétation : possibilité de transmettre les observations d'un relevé de végétation directement depuis la liste générale des relevés, valeurs de recouvrements rapidement éditables depuis la liste des espèces du relevé
- Possibilité d'exporter un tracklog
- Indication plus précise de l'incertitude d'une détermination grâce à l'abréviation cf. avant le genre, la sous-espèce ou la variété
- Saisie d'un texte libre pour le nom d'une espèce, au cas où une observation ne peut être déterminée plus précisément ou si l'espèce souhaitée ne figure pas dans la liste de référence (champ "nom original" du CEL)
- Amélioration du module "Mission & Monitoring": indication d'informations sur la mission et sur le protocole à appliquer, intégration d'un rapport de mission (remplace formulaire papier)
- Possibilité d'obtenir plus d'informations sur les surfaces inventaires éclairés (p.ex. nombre d'espèces connues) ainsi que de remplir un rapport de mission à la fin de sa visite
- Amélioration du module "monitoring de stations" pour PopCount et Mission surveillance: affichage de zone de prospection, amélioration de la symbologie

Développement d'InvasivApp

- Ajout de la fonction "sauvegarde/restauration" des données pour iPhone
- Nouveau manuel de l'utilisateur

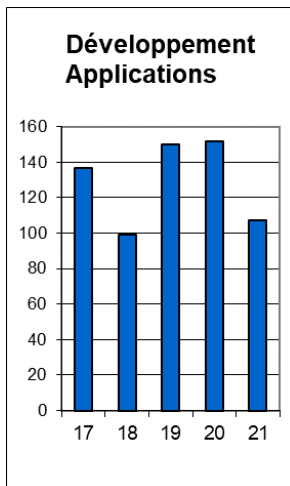
Maintenance et stratégie future

- Maintenance des listes d'espèces et fonctionnalités de FlorApp pour la saisie de lichens, champignons, mousses (contact avec SwissLichens, SwissFungi et Swiss Bryophytes)
- Exploration de différentes solutions pour tenter de simplifier les futurs développements Android+iOS (p.ex. via Flutter)

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

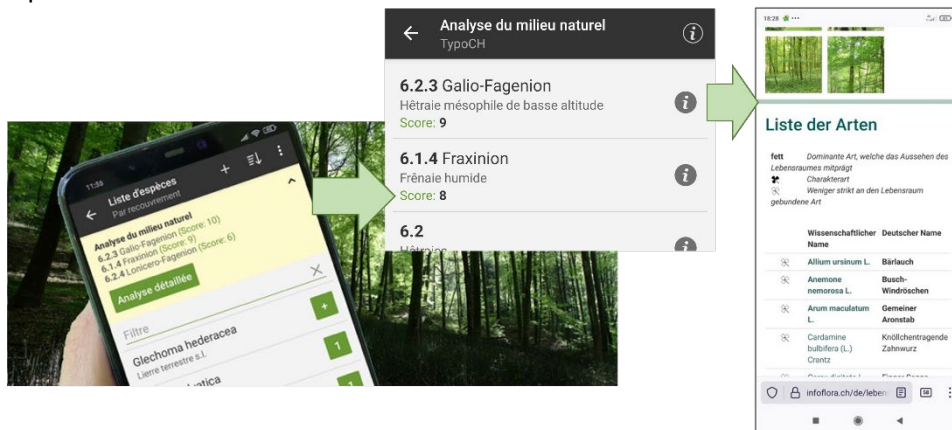
Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



Tout comme l'année 2020, l'année 2021 a été très riche en développements sans répercussions notable sur le nombre d'heures effectuées par la section. En effet, de nombreuses heures associées aux développements liés à l'amélioration du module "Mission & Monitoring" ont été indiquées sous la section Monitoring ou en lien avec un projet externe financé par le Canton de Vaud.

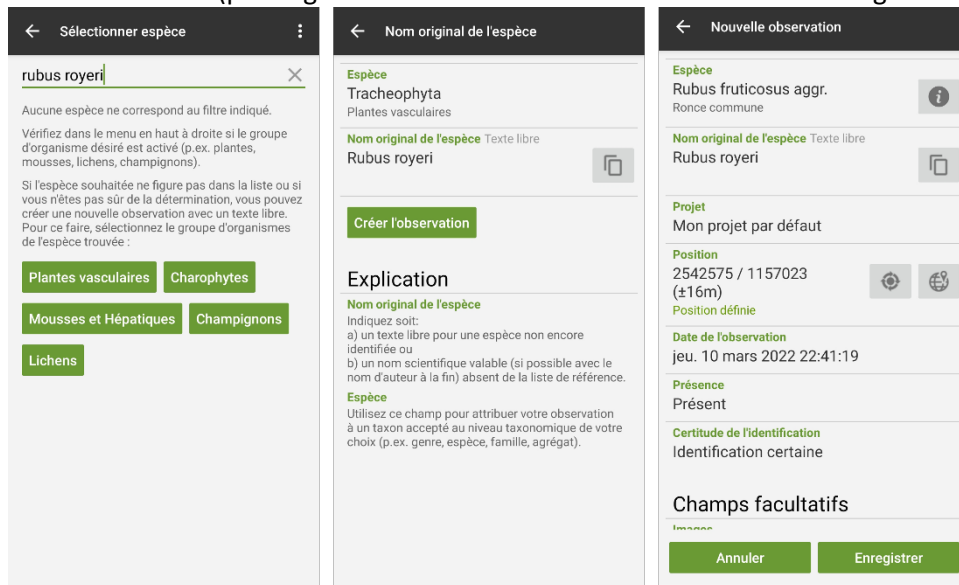
Produkte und Highlights des Jahres 2021 / Produits et faits marquants de 2021

- Le nouveau module d'analyse automatique du milieu naturel sur la base des listes d'espèces et des relevés de végétation a reçu un accueil très favorable de nombreux utilisateurs. Cette nouvelle fonction offre une porte d'entrée pour mieux comprendre les milieux naturels et les espèces associées.

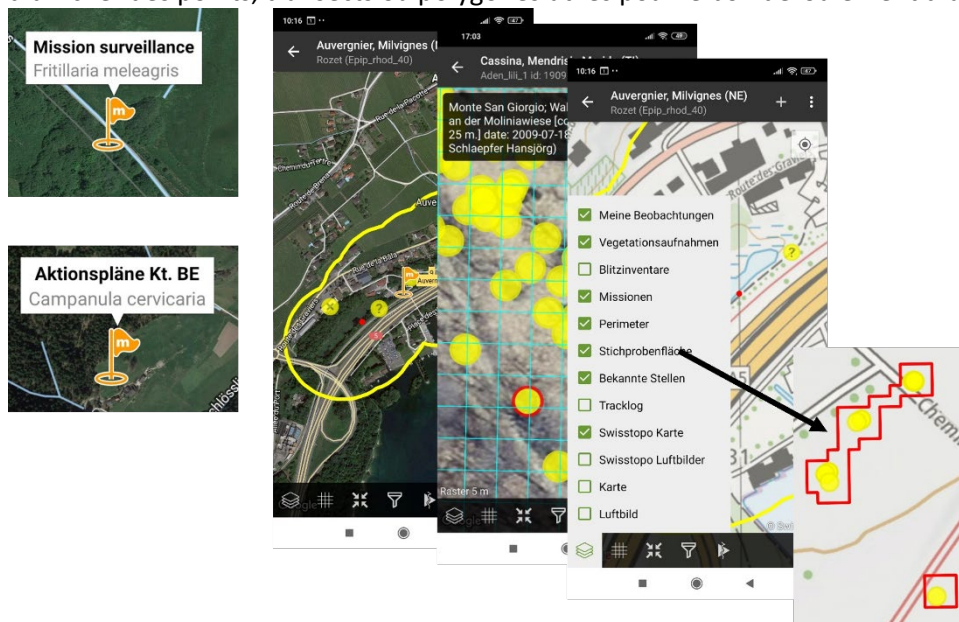


- Le champ "Nom original" présent dans le Carnet en ligne avait été depuis longtemps désiré par des utilisateurs de FlorApp. Cette fonction est très utile 1) pour indiquer des espèces absentes de la liste officielle comme nouveau néophyte ou des taxons critiques et 2) pour indiquer un

“nom de terrain” (p.ex. “graminée indéterminée A” dans un relevé de végétation).

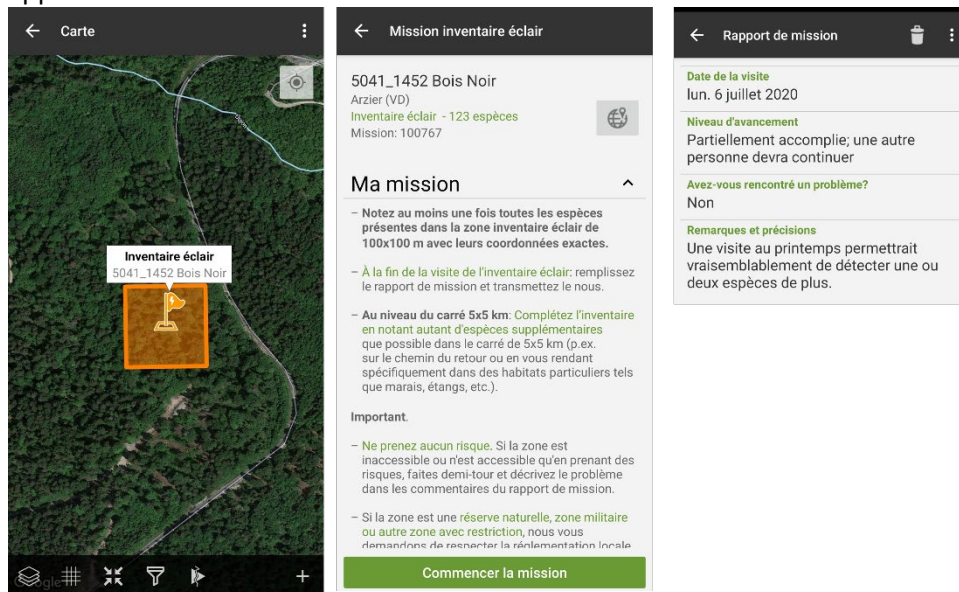


- Parmi les améliorations du module “Mission & Monitoring” de FlorApp (voir aussi section MONI et OBSNET), on notera la possibilité de faire afficher le type de monitoring (p.ex. Mission surveillance, Aktionspläne Kt. BE), une symbologie pour les observations négatives ou douteuses, et une couche “surface d'échantillonnage” (Stichprobenfläche) permettant d'afficher des points, transects ou polygones utiles pour le bon déroulement d'un suivi.

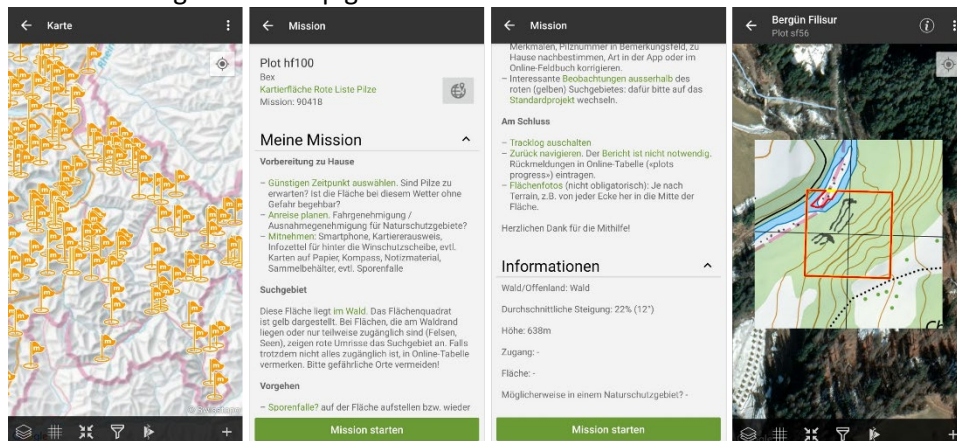


- Pour informer sur le niveau d'avancement dans les inventaires éclairs, le nombre d'espèces connues a été ajouté. De plus, un texte explique la méthode à appliquer dans les surfaces inventaires éclair. Et en fin de mission, il est possible de compléter un court rapport de mission, permettant à l'observateur de transmettre des informations utiles sur des problèmes

apparus ou sur l'exhaustivité de l'inventaire.



- Pour les besoins de la Liste Rouge des champignons, le module des missions a été ouvert à SwissFungi. Les responsables de SwissFungi ont pu créer eux-mêmes 1'200 missions. Moyennant un investissement minimal, Info Flora a ensuite mis à disposition dans ces missions dans FlorApp en ouvrant des accès à plus de 90 mycologues inscrits au projet d'actualisation de la Liste Rouge des champignons.



2.3 Bereich Datenimport

Section *Chargements des données*

Module: 2.1

Leitung / *cheffe de section* : Monique Vilpert

Info Flora gère et alimente la base de données nationale des observations floristiques suisses. Des données arrivent sous formats électroniques (tableaux Excel, BD Access, etc.), d'autres via les web services (Applications pour smartphones et carnets en ligne). Certaines données sont issues de saisies de la littérature et des herbiers ou encore de la saisie bordereaux papiers qui proviennent parfois de projets d'inventaires.

Les données et les relevés floristiques qui nous parviennent sous format numérique sont préalablement mis en forme et complétés avant de pouvoir être chargés, au contraire des données transmises via les webservices qui sont directement insérées par les botanistes amateurs, les projets d'Atlas régionaux et les professionnels. Du côté des webservices, les données sont majoritairement enregistrées via les différentes Applications pour smartphones, les carnets en ligne étant plutôt utilisés pour la consultation.

Aktivitäten / activités 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

Données actuelles

- Chargement régulier des données numériques (172'569 données)
- Insertions directes via les Carnets en ligne et les Applications (688'990 données)
- Saisie des données de l'inventaire des marais du canton de Berne (208'992 données, à partir de formulaires papier)
- Saisie et chargement de données littérature et Herbarium (33'953 données, saisies par l'Atlas VD)
- Corrections d'erreurs présentes dans la BD

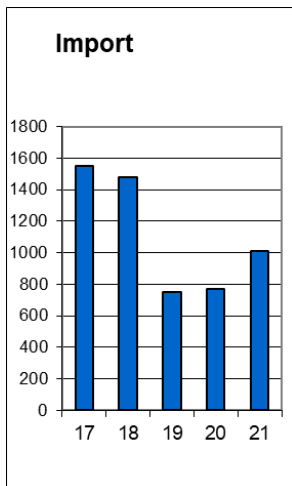
Données historiques

- Carnets Jean-Louis Richard, poursuivre la saisie par Info Flora (env. 55% des carnets déjà saisis)
- Catalogue de la Flore du Canton de Neuchâtel de R. Paroz, R. & M.-M. Duckert-Henriod (22'990 données). Début du traitement

Statistik /statistique

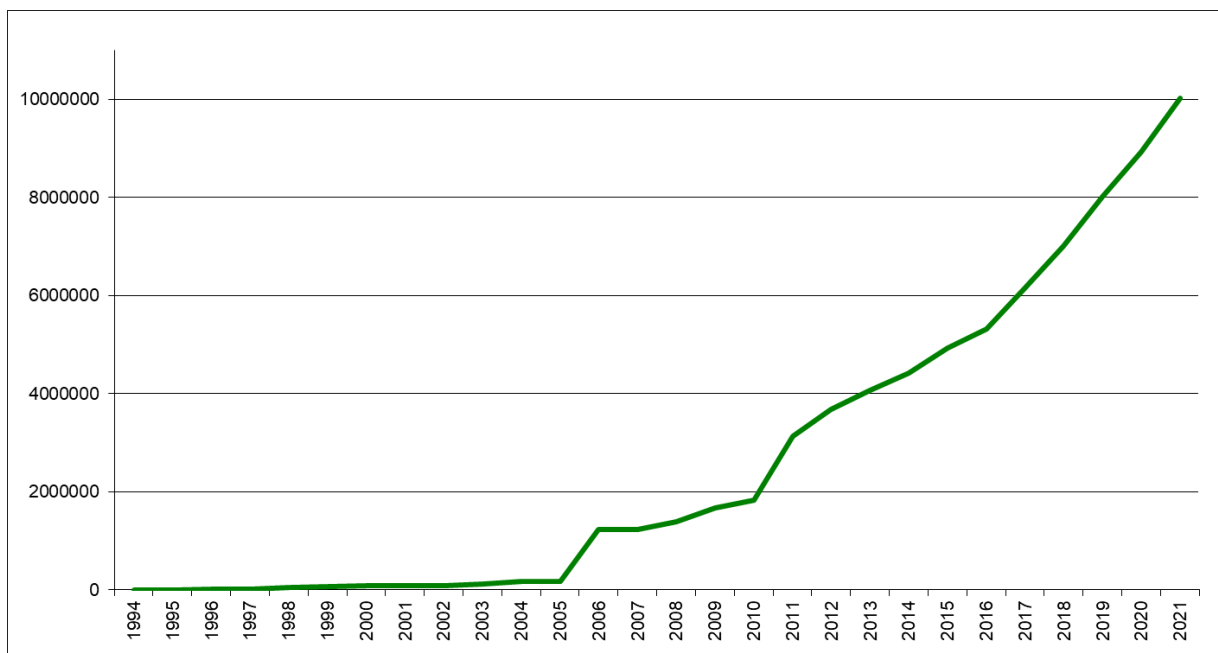
Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



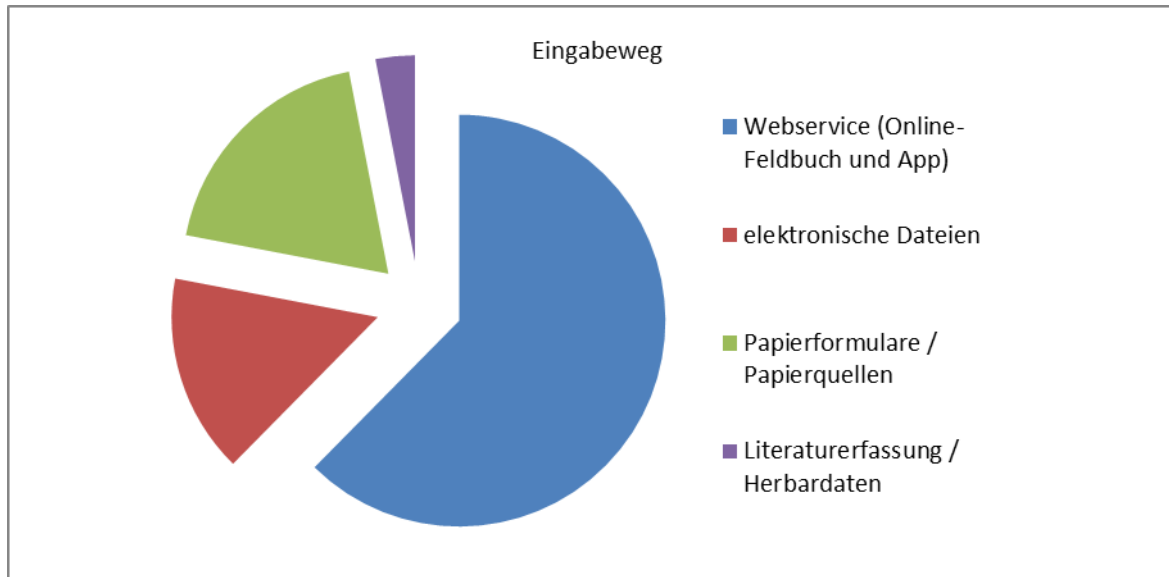
En 2021, le nombre d'heures consacrées à la saisie et au chargement des données est en augmentation par rapport à 2019 et 2020. Cette augmentation s'explique par l'engagement à partir d'octobre 2021 d'un collaborateur dans le cadre d'un service civil. Cet engagement a pu être envisagé dès lors que la crise sanitaire nous laissait entrevoir une normalisation de la situation et la reprise du travail en présentiel.

Évolution de la base de données :



Développement de la base de données depuis 1994.

Ensemble des données à fin 2021 : 10'030'179 observations, dont 1'104'504 nouvelles données insérées en 2021



Proportion des sources de données chargées en 2021 :

- Webservice (Online-Feldbuch und App) (688'990 données)
- elektronische Dateien (172'569 données)
- Papierformulare / Papierquellen (208'992 données)
- Literaturerfassung / Herbardaten (33'953 données)

Principaux projets qui sont à l'origine de la transmission de grands lots de données en 2021 :

- Moorinventar Bern (208'992 données)
- CVB saisie Littérature (26'018 données)
- VD données clairières (21'883 données)
- Pro Natura VS (données Philippe Werner) (19'871 données)
- AGEO (16'271 données)

En 2021, les contributeurs individuels qui ont été le plus actifs sont :

- Françoise Hoffer-Massard (36'706 données)
- Adrian Möhl (19'723 données)
- Jean-Michel Bornand (17'372 données)
- Annemarie Masswadeh (13'463 données)
- Amt für Geoinformation Kanton Thurgau (12'996 données)
- Pierre Steiner (12'195 données)
- Werner Hecker (11'238 données)
- Sandra Reinhard (10'506 données)
- Laurent Juillerat (10'353 données)
- Nina Richner (9'822 données)

En 2021, comme lors des années précédentes, les 10 espèces qui ont été le plus enregistrées sont majoritairement des néophytes envahissantes. Elles totalisent à elles seules 66'753 notes :

- Erigeron annuus (L.) Desf. (12'614 données)
- Senecio inaequidens DC. (11'518 données)
- Buddleja davidii Franch. (6'678 données)
- Solidago canadensis aggr. (6'079 données)
- Impatiens glandulifera Royle (5'490 données)

- Plantago lanceolata L. (5'275 données)
- Potentilla erecta (L.) Raeusch. (5'025 données)
- Trifolium pratense L. (4'884 données)
- Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. (4'629 données)
- Solidago gigantea Aiton (4'561 données)

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / *Produits et faits marquants de 2021*

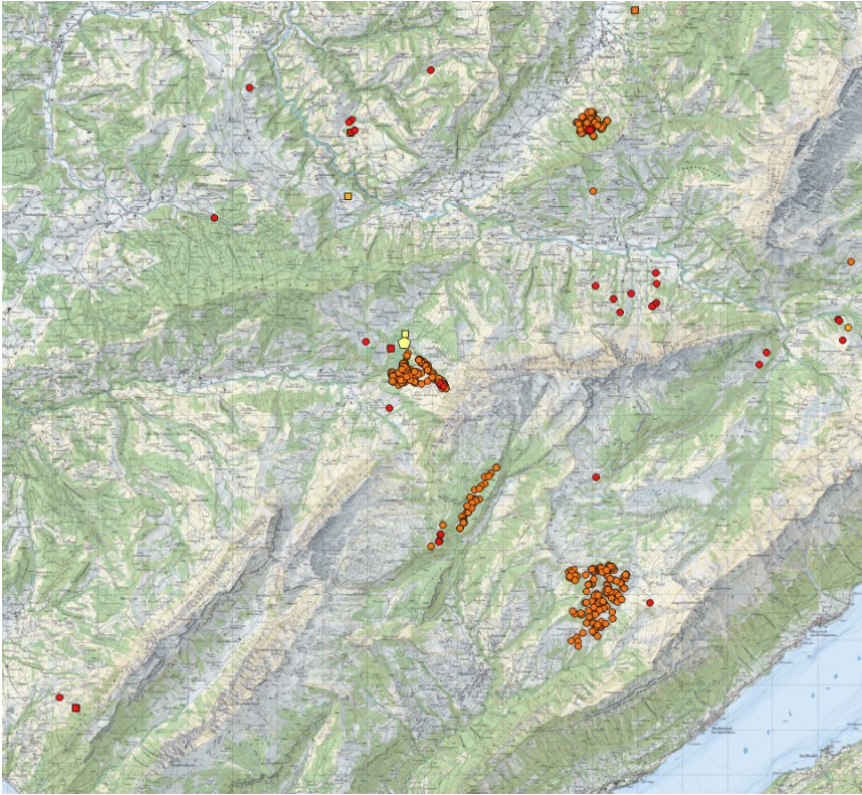
1) Kanton Bern - Kantonales Inventar der Flachmoore - Digitalisierung bei Info Flora :

- ✓ Rund 4100 Flachmoor-Objekte
- ✓ Felderhebung zwischen 2010 und 2019
- ✓ Artlisten auf Papierformularen erfasst
- ✓ unterschiedliche Vorlagen pro Region
- ✓ Methoden:
 - Vegetationsaufnahmen (Braun Blanquet)
 - “WSL-Methode” mit 4 Deckungskategorien
- ✓ Digitalisierung bei Info Flora zwischen 2019 und 2021
- ✓ Finanziert durch Kanton Bern
- ✓ Mitarbeit:
 - Bess Schürch
 - Pascal Kipf
 - Hannah Inniger
 - Pascal Dussex
 - Valentin Wyss
- ✓ 209'800 Fundmeldungen in Datenbank

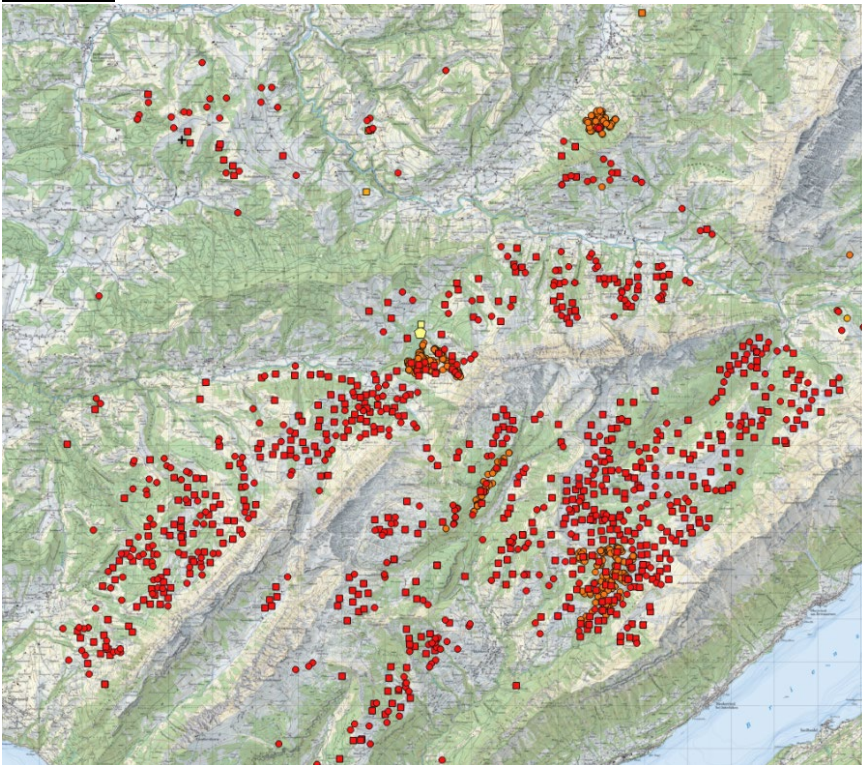
Beispiele *Carex davalliana* :



vorher :



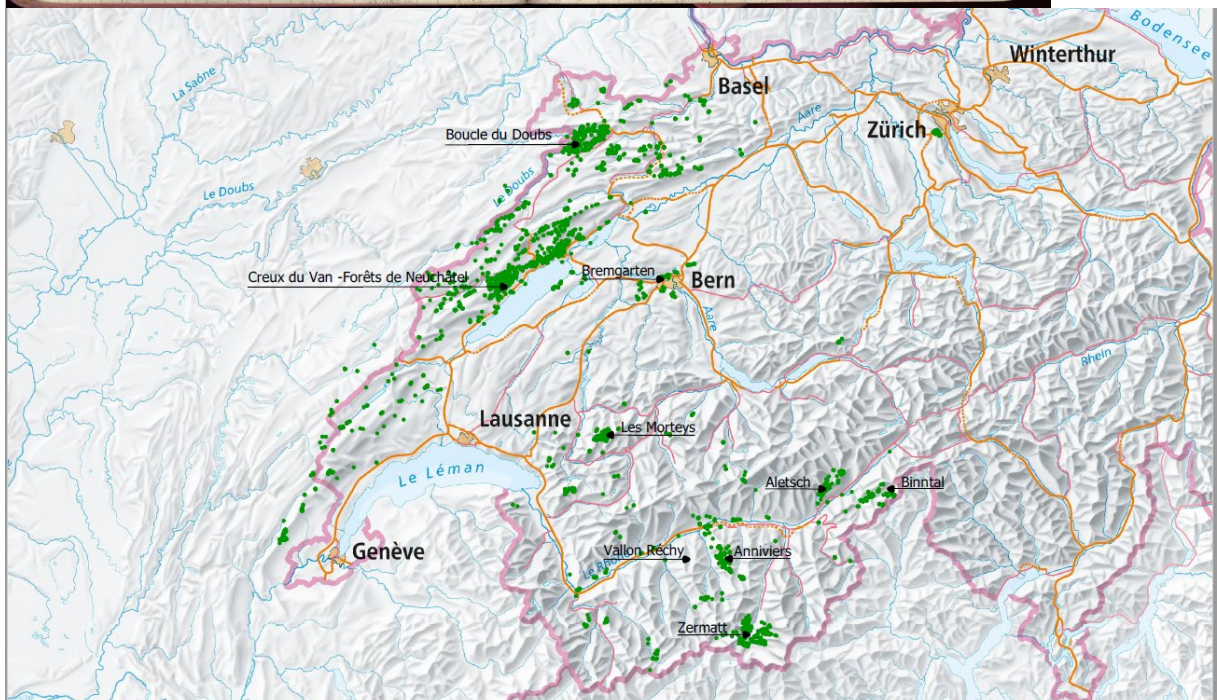
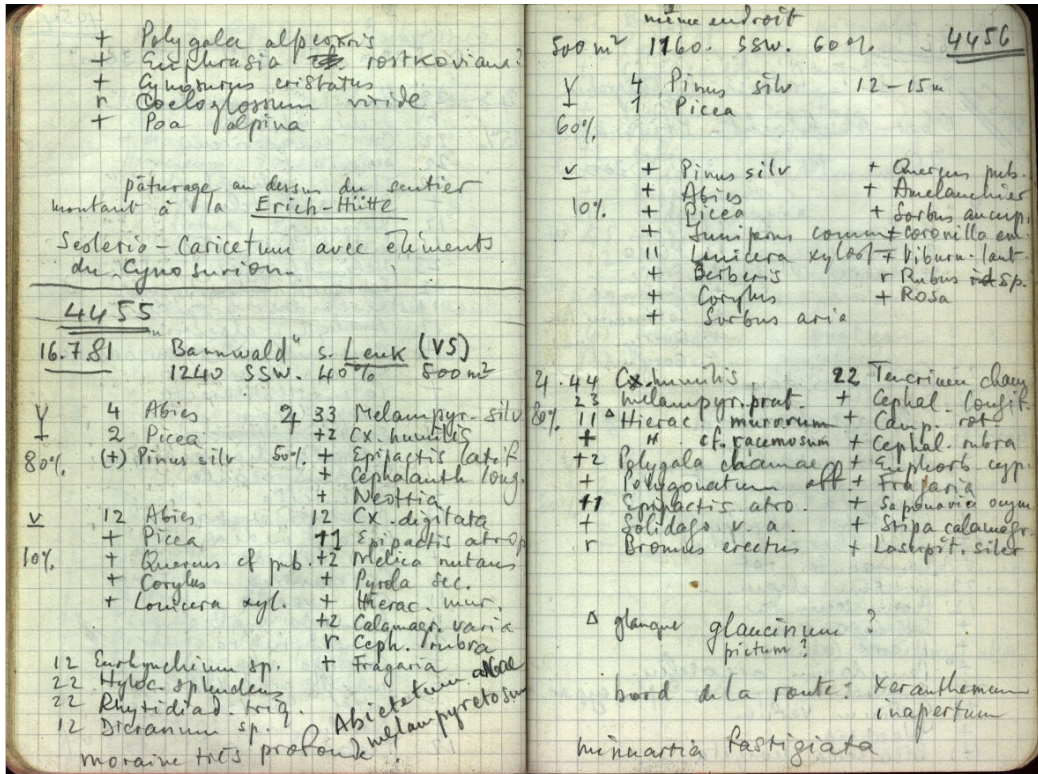
nachher :





2) Saisie des carnets de Jean-Louis Richard (1921-2008) :

- ✓ 55 années de relevés (1950 à 2005)
- ✓ 5'257 relevés de flore, dont 850 relevés effectués à l'étranger (essentiellement Aoste et Jura français)
- ✓ 3'240 relevés saisis
- ✓ total de 157'000 observations (estimation), don't 96'758 saisies



2.4 Bereich Datenexport

Section *Extractions des données*

Module: 2.2

Leitung / *chef de section* : Michael Jutzi

La section Extractions comprend toutes les activités liées aux extractions de données issues de la base d'Info Flora et leur mise à disposition aux utilisateurs autorisés. Les utilisateurs de données sont d'une part l'administration publique (confédération, cantons, communes), et d'autre part les institutions de recherche, les organisations de protection de la nature, les parcs (et autres administrations de réserves naturelles), ainsi que les bureaux privés.

Aktivitäten / *activités* 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

Administration

- Prüfung der Datengesuche
- Koordination innerhalb Infospecies betreffend Datengesuche an mehrere Zentren

VDC/GBIF

- monatliche VDC-Exportroutine
- Laufende Anpassungen in der Exportroutine

Datenauszüge

- Ausstellung der Datenauszüge gemäss den laufenden Anfragen

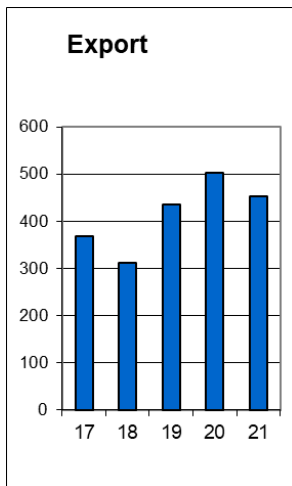
Beratung

- Beratung bei Datenabgabe zur korrekten Interpretation und Verwendung

Statistik /statistique

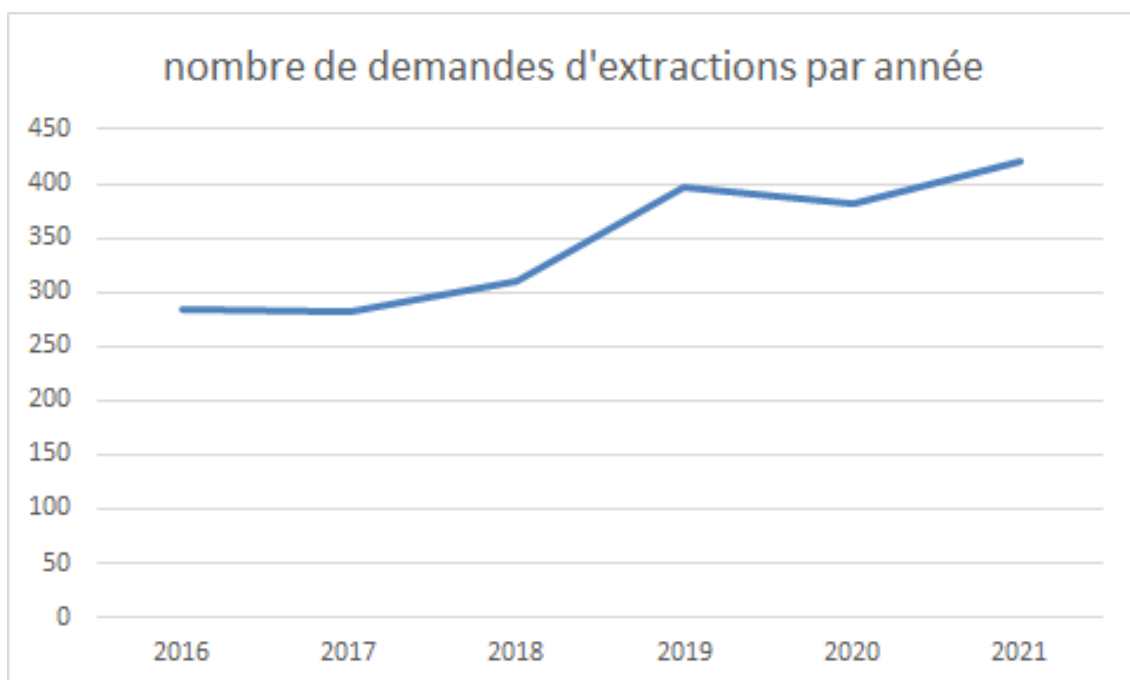
Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



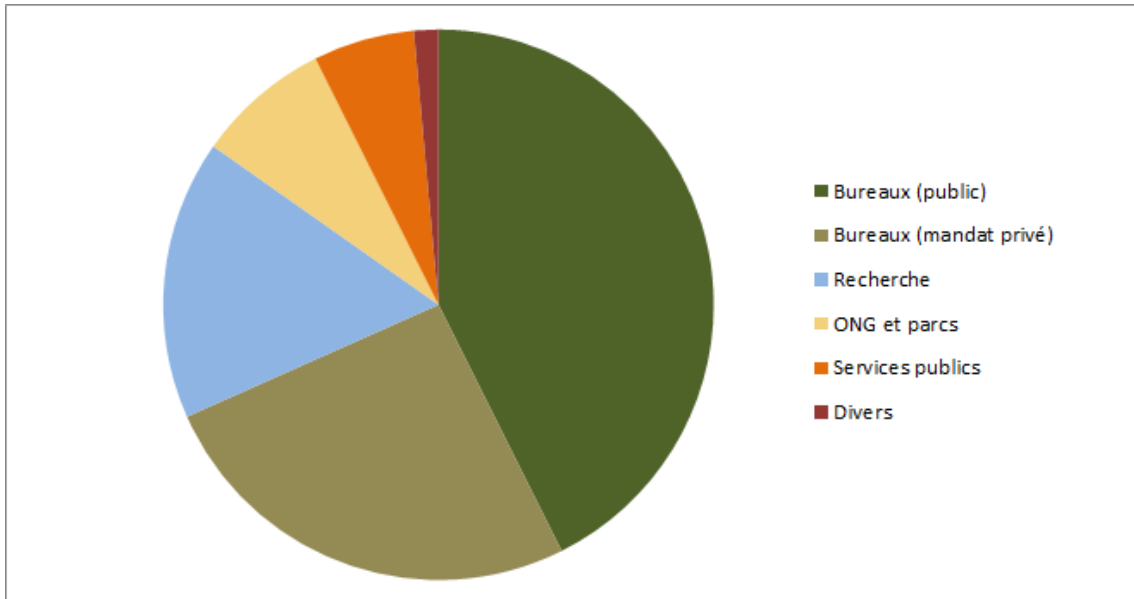
Die Anzahl Stunden ist etwas tiefer als Vorjahr. Insgesamt scheint sich die Anzahl aufgewendeter Stunden über die letzten Jahre zwischen 450 und 500 einzupendeln.

Im Jahr 2021 wurden insgesamt 420 manuelle Datenauszüge ausgestellt. Dies übertrifft die Anzahl der vorherigen Jahre und stellt einen neuen Rekord dar.



Der weitaus grösste Teil der Anfragen (81%) erreicht uns via Info Species, die Kunden beziehen dabei meist gleichzeitig auch Daten für andern Organismengruppen.

Die Anteile der einzelnen Nutzergruppen bleiben über die letzten Jahre in etwa konstant. Rund 2/3 der Anfragen stammen von privaten Büros. Der Anteil der Gesuche von Büros im Rahmen von öffentlichen Mandaten ist deutlich grösser als der von privaten Mandaten. Weitere wichtige Nutzergruppen sind die Forschung sowie ONGs wie Pro Natura oder der WWF.



Für die Bearbeitung der Datenauszüge werden Gebühren gemäss den Tarifen von Info Species verrechnet. Das Inkasso wird zu einem grossen Teil von der Geschäftsstelle von Info Species übernommen. 2021 hat Info Flora total 1600.- Franken direkt in Rechnung gestellt. Weitere 17'600.- Franken wurden via Info Species abgerechnet.

Naturschutzämter und regionale Naturpärke beziehen die Daten meist direkt per VDC (Virtual Data Center) von Info Species und bestellen nur noch wenige manuelle Datenauszüge. Die Nutzung von VDC wird allmählich auch auf weitere Nutzergruppen ausgeweitet. Bereits haben einzelne Pro Natura-Schutzgebietsverantwortliche Zugang, demnächst sollten unter gewissen Bedingungen auch private Büros Zugang erhalten.

Seit 2020 sind die Daten von Info Flora ebenfalls auf GBIF.org verfügbar (mit reduzierter räumlicher Präzision). Zu finden sind sie unter:

<https://www.gbif.org/dataset/83fd3d-3a25-4705-9fbc-3db1d1892b13>

GBIF wie VDC werden über die Datenbank PICTIS aktualisiert, über die Info Species Daten aller Datenzentren vereinigt. Zu den laufenden Aufgaben des Bereichs Datenfluss gehört es, eine monatliche Exportroutine zu PICTIS zu unterhalten.

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / *Produits et faits marquants de 2021*

- Die 420 manuell ausgestellten Datenauszüge stellen einen neuen Rekord dar, der aber nicht zu einem höheren Zeitaufwand führte. Insgesamt konnte also die Effizienz in der Behandlung der Datenanfragen gesteigert werden.

- Im Herbst 2021 wurde eine breite Diskussion innerhalb von Info Flora sowie Info Species angestoßen, 2022 als Strategie “Open Data” weitergeführt wird. Der Zugang zu Daten soll künftig generell erleichtert werden. Wo die DatenmelderInnen einverstanden sind, möchten wir es in absehbarer Zeit ermöglichen, präzise Fundorte einem breiteren Publikum zugänglich zu machen.

2.5 Bereich Datenqualität

Section *Qualité des données*

Module: 2.3 (p.p.)

Leitung / *chef de section* : Santiago Helder

La section « Qualité des données » a pour fonction de valider les données entrantes ainsi que de fournir des outils permettant de diriger les efforts sur les données les plus susceptibles d'être erronées. La validation se passe en deux étapes :

1. La pré-validation : concerne le flux de données entrantes. Sa fonction est d'empêcher l'arrivée de données erronées dans la base de données. Les efforts mis sur cette étape concernent surtout FlorApp et les messages envoyés à l'utilisateur lors de la création d'une observation.
2. La validation sens strict : contrôle de données déjà présentes dans la base de données ou empêchement de leur utilisation pour la création de cartes de distribution, lors d'analyses ou lors d'exportations vers l'extérieur. Les utilisateurs étant les seuls propriétaires de leurs données, toute modification passe nécessairement par une discussion entre le centre de données et ces derniers.

Aktivitäten / activités 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021 :

Validation interne

- Validation en utilisant les outils existants
- Tests d'utilisation du CEL et flux permettant communication/validations
- Choix d'un groupe de validateurs externes (experts famille / régions)

Gestion témoins

- Insertion de témoins (photos / scan herbier) envoyées par e-mail, courrier

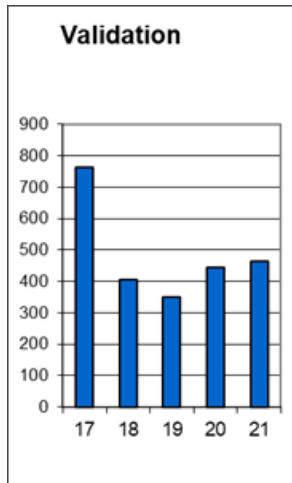
Développement validation automatique

- Exécution et adaptation des modèles de distribution des espèces

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



Ce sont, à peu de choses près, le même nombre d'heures qui ont été utilisées pour la validation en 2021 par rapport à 2020. On constate une augmentation, ces deux dernières années, liée aux discussions concernant l'implémentation d'un nouveau système de communication entre les utilisateurs et les validateurs. Beaucoup de réflexions ont été menées pour arriver à une interface qui soit conviviale et qui permette aux utilisateurs de suivre les raisonnements des validateurs et de retrouver les raisons pour lesquelles leurs données ont été validées ou invalidées. L'équipe de test de cette nouvelle interface a été élargie à quasiment tout le personnel d'Info Flora et leurs retours ont été pris en compte dans la création du futur outil qui sera disponible en 2022.

Le nombre d'heures accordées à la validation via les outils existants semble lui avoir un peu diminué étant donné le nombre plus faible de validations faites en 2021 : 3'579. On remarque rapidement qu'étant

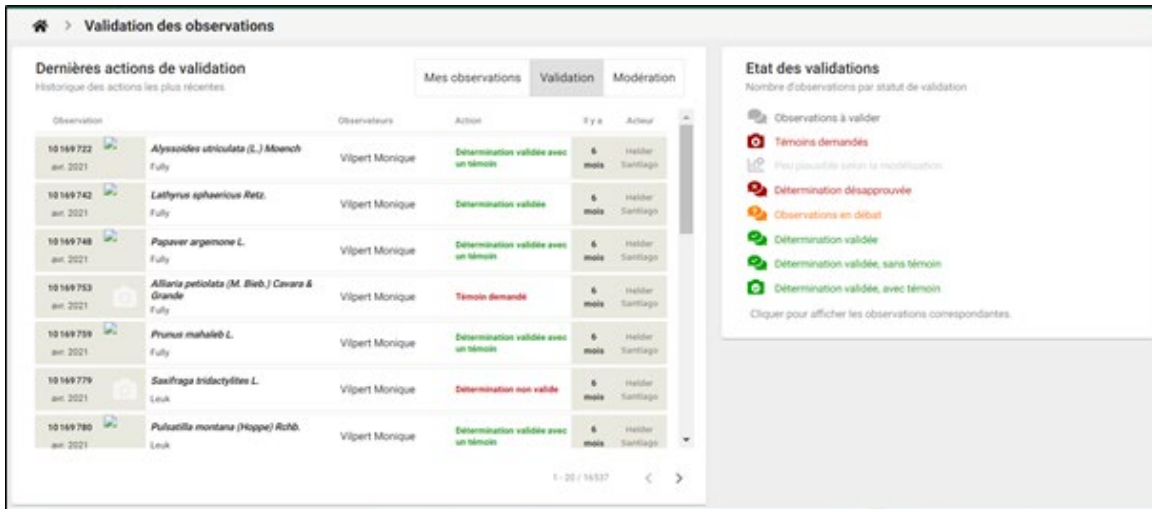
donné le nombre de données arrivant chaque année dans notre base de données, une aide de la part de validateurs externes est essentielle.

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / Produits et faits marquants de 2021

L'interface de communication avec les utilisateurs a été entièrement développée et a pu être testée par l'équipe interne de validateurs.



Un volet de la page d'accueil du Carnet en ligne permet de suite de voir l'état des données par les utilisateurs. Ils sont ainsi rapidement avertis des données sur lesquelles les validateurs attendent une action de leur part.



Validation des observations

Dernières actions de validation
Historique des actions les plus récentes

Observation	Observateurs	Action	Il y a	Acteur
10 169 722 avr. 2021	<i>Alysioides strigulata</i> (L.) Mönch Fully	Vilpert Monique	Détermination validée avec un témoin	6 mois Heider Santiago
10 169 742 avr. 2021	<i>Lathyrus sphaerolobus</i> Retz. Fully	Vilpert Monique	Détermination validée	6 mois Heider Santiago
10 169 748 avr. 2021	<i>Papaver argemone</i> L. Fully	Vilpert Monique	Détermination validée avec un témoin	6 mois Heider Santiago
10 169 753 avr. 2021	<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande Fully	Vilpert Monique	Témoin demandé	6 mois Heider Santiago
10 169 759 avr. 2021	<i>Prunus mahaleb</i> L. Fully	Vilpert Monique	Détermination validée avec un témoin	6 mois Heider Santiago
10 169 779 avr. 2021	<i>Saxifraga tridactylites</i> L. Leuk	Vilpert Monique	Détermination non valide	6 mois Heider Santiago
10 169 780 avr. 2021	<i>Pulsatilla montana</i> (Hoppe) Richb. Leuk	Vilpert Monique	Détermination validée avec un témoin	6 mois Heider Santiago

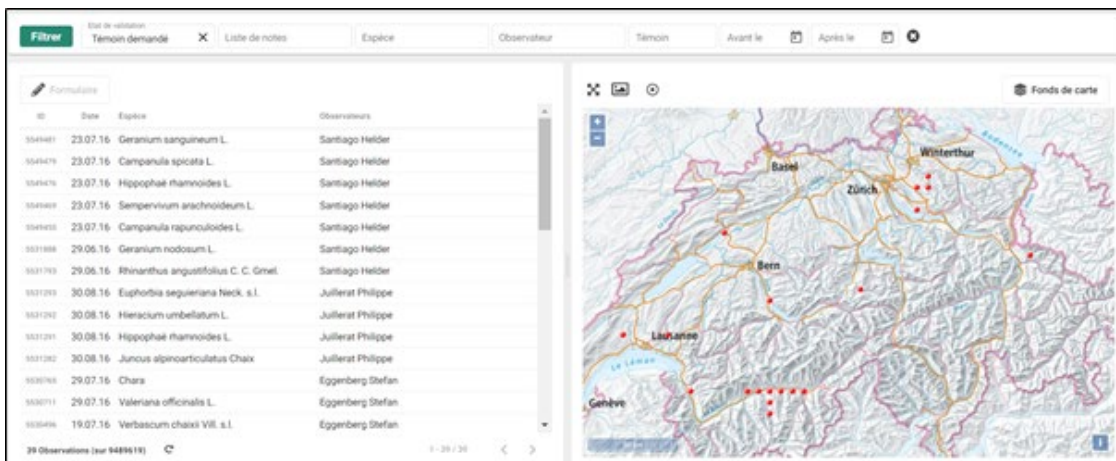
1 - 20 / 16337

Etat des validations
Nombre d'observations par statut de validation

- Observations à valider
- Témoins demandés
- Pas possible selon la modification
- Détermination désapprouvée
- Observations en débat
- Détermination validée
- Détermination validée, sans témoin
- Détermination validée, avec témoin

Cliquez pour afficher les observations correspondantes.

La première interface de validation permet aux validateurs et aux utilisateurs de rapidement voir les dernières actions faites sur les données qui les concernent ainsi que de filtrer les données sur lesquelles ils souhaitent agir.



Etat de validation: Témoin demandé X Liste de notes Espèce Observateur Témoin Avant le Après le

Formulaire

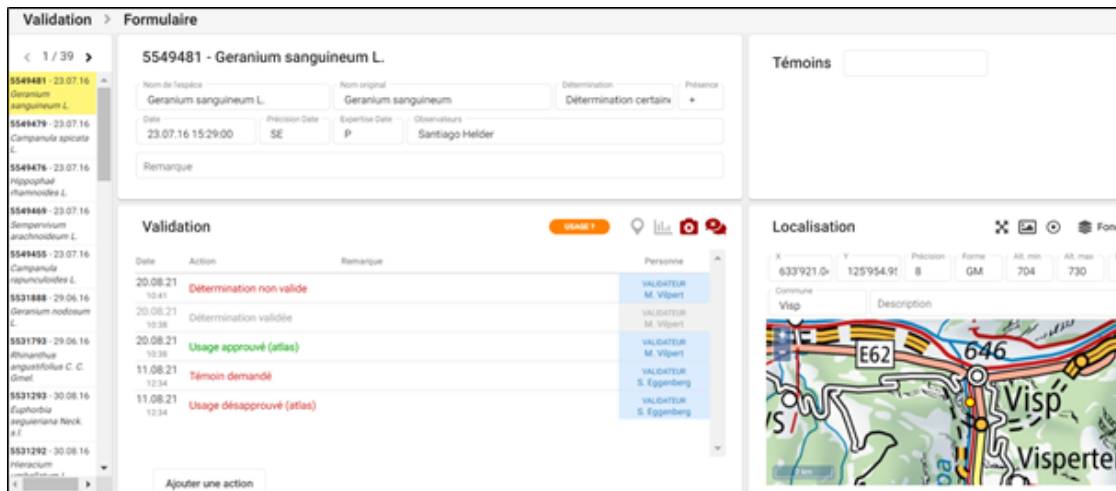
ID	Date	Espèce	Observateurs
5549491	23.07.16	<i>Geranium sanguineum</i> L.	Santiago Heider
5549479	23.07.16	<i>Campanula spicata</i> L.	Santiago Heider
5549476	23.07.16	<i>Hippophaë rhamnoides</i> L.	Santiago Heider
5549469	23.07.16	<i>Sempervivum anachroides</i> L.	Santiago Heider
5549452	23.07.16	<i>Campanula rapunculoides</i> L.	Santiago Heider
5531868	29.06.16	<i>Geranium nodosum</i> L.	Santiago Heider
5531793	29.06.16	<i>Rhinanthus angustifolius</i> C. C. Gmel.	Santiago Heider
5531293	30.08.16	<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck. s.l.	Jullierat Philippe
5531292	30.08.16	<i>Hieracium umbellatum</i> L.	Jullierat Philippe
5531291	30.08.16	<i>Hippophaë rhamnoides</i> L.	Jullierat Philippe
5531282	30.08.16	<i>Juncus alpinoarticulatus</i> Chaix	Jullierat Philippe
5530768	29.07.16	<i>Chama</i>	Eggerberg Stefan
5530711	29.07.16	<i>Valeriana officinalis</i> L.	Eggerberg Stefan
5530496	19.07.16	<i>Verbascum chaixii</i> Vill. s.l.	Eggerberg Stefan

29 Observations (sur 5489518)

1 - 20 / 20

Fonds de carte

Une interface de validation a été également mise en place. Elle est assez analogue à l'interface de visualisation des observations du Carnet en Ligne et un système de filtres bien mis en avant permettra de s'attaquer aux données les plus critiques en premier.



The screenshot shows a web interface for validating botanical observations. The main title is 'Validation > Formulaire' for '5549481 - Geranium sanguineum L.'. The form includes fields for 'Nom de l'espace' (Geranium sanguineum L.), 'Nom original' (Geranium sanguineum), 'Détermination' (Détermination certain), 'Prévalence', 'Date' (23.07.16 15:29:00), 'Prévision Date' (SE), 'Expertise Date' (P), and 'Observateurs' (Santiago Helder). A 'Remarque' field is also present. Below the form is a 'Validation' table with columns for 'Date', 'Action', 'Remarque', and 'Personne'. The table shows several entries with actions like 'Détermination non valide', 'Détermination validée', 'Usage approuvé (atlas)', 'Témoins demandé', and 'Usage désapprouvé (atlas)'. To the right, there is a 'Localisation' section with a map showing the location near Visp, Switzerland, with coordinates X: 633921.0 and Y: 125954.91.

Date	Action	Remarque	Personne
20.08.21 10:41	Détermination non valide		VALIDATEUR M. Viperi
20.08.21 10:38	Détermination validée		VALIDATEUR M. Viperi
20.08.21 10:38	Usage approuvé (atlas)		VALIDATEUR M. Viperi
11.08.21 12:34	Témoins demandé		VALIDATEUR S. Eggenberg
11.08.21 12:34	Usage désapprouvé (atlas)		VALIDATEUR S. Eggenberg

Le formulaire de validation permet d'avoir un historique des actions faites sur chaque observation. Les utilisateurs peuvent ainsi, après avoir pris connaissance des remarques des validateurs, agir sur les données ou discuter directement avec les validateurs en passant par cette interface.

Une première équipe de validateurs, surtout les responsables réseau des antennes régionales, sera formée en 2022 à l'utilisation de cet outil de communication, afin d'accroître le nombre de validations produites.

2.6 Bereich Taxonomie

Section *Taxonomie*

Module: 2.3 (p.p.)

Leitung / *chef de section* : Philippe Juillerat

En tant que centre de données national, il est dans l'intérêt d'Info Flora de standardiser la dénomination des taxons à l'échelle nationale et de favoriser l'identification correcte des taxons par des aides à la détermination. Dans ce but, Info Flora met à jour en permanence une Checklist et un index synonymique et les publie de temps à autre.

Aktivitäten / activités 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

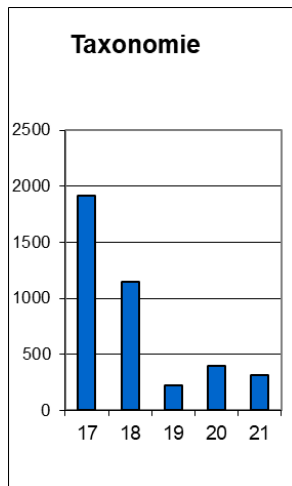
Checklist

- Ajout à la Checklist de taxons néophytes
- Missions "taxonomiques" en vue d'évaluer la présence ou absence de taxons critiques en Suisse : *Allium consimile* Gren., *Carex buekii* Wimm., *Erysimum jugicola* Jord., *Festuca ticinensis* (Markgr.-Dann.) Markgr.-Dann., *Helictotrichon parlatorei* (J. Woods) Pilg., *Helictotrichon praeustum* (Rchb.) Tzvelev, *Veronica orsiniana* Ten
- Discussions en vue d'adapter les catégories d'indigénat (indigène, archéophyte, néophyte, cultivé, etc.) et de les remplacer par de nouvelles catégories : native, naturalised alien, casual alien et cultivated alien et de suivre ainsi (1) Pyšek et al., 2004, Alien plants in checklists and floras : towards better communication between taxonomists and ecologists, *Taxon* (53) p. 131-143, (2) Richardson et al. 2000, Naturalization and invasion of alien plants : concepts and definitions, *Diversity and Distributions* (6) 93-107, (3) Groom et al. 2019, Improving Darwin Core for research and management of alien species

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



L'activité dans la section Taxonomie est restée à un niveau réduit cette année.

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / *Produits et faits marquants de 2021*

- Ajout de quelques nouveaux taxons néophytes
- La présence récente en Suisse des taxons suivants a pu être confirmée: *Festuca ticinensis* (Markgr.-Dann.) Markgr.-Dann., *Helictotrichon praeustum* (Rchb.) Tzvelev
- La présence de *Veronica orsiniana* Ten. a été infirmée par voie cytotaxonomique
- La présence de *Carex buekii* Wimm. et *Helictotrichon parlatorei* (J. Woods) Pilg. n'a pas pu être confirmée jusqu'ici malgré de multiples recherches

2.7 Bereich Monitoring

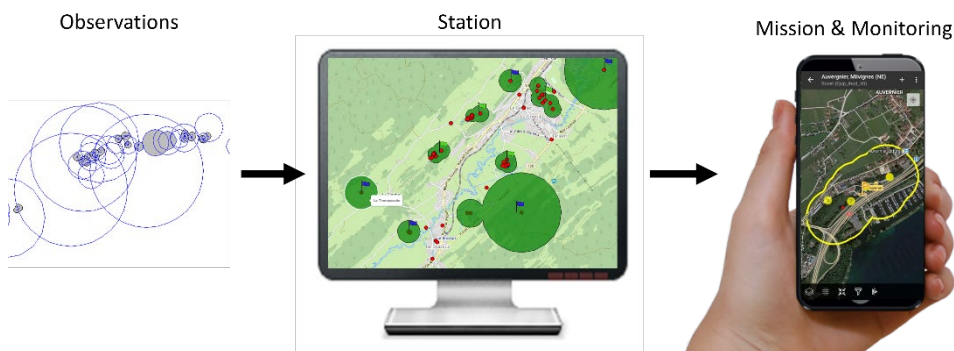
Section Monitoring

Module: 2.4 (p.p.)

Leitung / *chef de section* : Christophe Bornand

La section Monitoring a été créée lors de l'actualisation de la dernière Liste Rouge, parue en 2016. L'objectif de la section sur le moyen terme est de pouvoir renseigner sur l'état et l'évolution des espèces de la flore suisse, et donc de pouvoir estimer leur statut de menace pour une actualisation en continu de la Liste Rouge. Pour atteindre ce but, elle développe des méthodes de collecte de données, organise les suivis et analyse les données.

Le suivi des espèces prioritaires est au cœur des préoccupations de la section avec le développement de méthode et d'outil de suivi dédiés. Les espèces prioritaires étant habituellement très rares, l'approche principale pour estimer leur évolution est le **suivi des stations** connues. Le concept de "station" est central pour organiser les suivis et associer des informations sur la taille des populations, les menaces et les mesures de conservation. Les données de terrain sont collectées principalement grâce à une collaboration étroite avec les cantons (p.ex. Mission surveillance NE, Patenschaft BE, MONI-VD) et avec la section OBSNET.



Pour estimer l'évolution des espèces plus répandues, une **stratégie prospective** remplace totalement le suivi de stations connues ou vient le compléter. Ces méthodes prospectives sont appliquées à des résolutions spatiales différentes, en particulier à l'échelle de l'hectare et à l'échelle de 5x5 km (résolution des cartes de distribution d'Info Flora), ainsi que dans une moindre mesure à l'échelle de 2x2 km (standard de l'IUCN pour les Liste Rouge), 10x10 km et des surfaces Welten & Sutter. Grâce à un partenariat étroit avec la section OBSNET, une grande partie des données est obtenue grâce aux missions inventaires éclair et aux missions.

Aktivitäten / activités 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

Logique "stations": monitoring de stations connues d'espèces

- consolidation de la bd stations et bd missions
- développement d'un outil de gestion des stations et missions
- simplification de la production automatisée de formulaire de terrain
- simplification de la production automatisée mission dans FlorApp

- numérisation totale du flux de données grâce aux nouveaux rapports de mission dans FlorApp
- assistance auprès des Cantons, Antennes et autres acteurs impliqués dans du monitoring de stations d'espèces prioritaires (coordination, flux de données, matériel de suivi, formation, création de "mission surveillance" et "mission découverte", bordereaux PDF, missions dans FlorApp)
- travail de terrain Info Flora dans des stations pour tester des adaptations méthodologiques et visiter des stations d'espèces critiques ou liées à des données confidentielles

Logique "100x100 m": démarche prospective

- collaboration avec section OBSNET pour communiquer sur l'importance les surface "inventaires éclairs" de 100x100m auprès du réseau de bénévoles
- analyses des résultats
- amélioration du module "Mission & Monitoring" de FlorApp pour afficher le nombre d'espèces connues dans les inventaires éclairs et permettre de remplir un rapport de mission
- travail de terrain Info Flora dans des surfaces de 100x100 m pour vérifier la qualité des données

Logique "5x5 km"

- promotion de la stratégie de suivi de la flore au niveau 5x5 km pour obtenir des trends pour les espèces fréquentes et peu fréquentes
- analyses de l'évolution de l'avancement de la cartographie pour communication au réseau

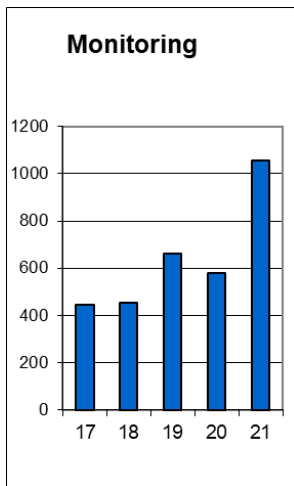
Recherche & développement

- Swiss Plant Index – calcul de trends: évolution d'une espèce basée sur la logique de station et (en collaboration avec section Analyse) : évolution d'une espèce à la résolution 5x5 km
- Atlas 2032: consolidation du projet, définition des objectifs pour MONI, support à section OBSNET, calendrier
- Co-organisation du Workshop "Species and Multi-Species Indices: State of the art in Switzerland and beyond"
- Révision de la Liste Rouge: travaux préparatoires
- Conseils méthodologiques auprès de tiers (Canton, Grande-Cariçaie, Parcs régionaux, Centre Info Species)

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

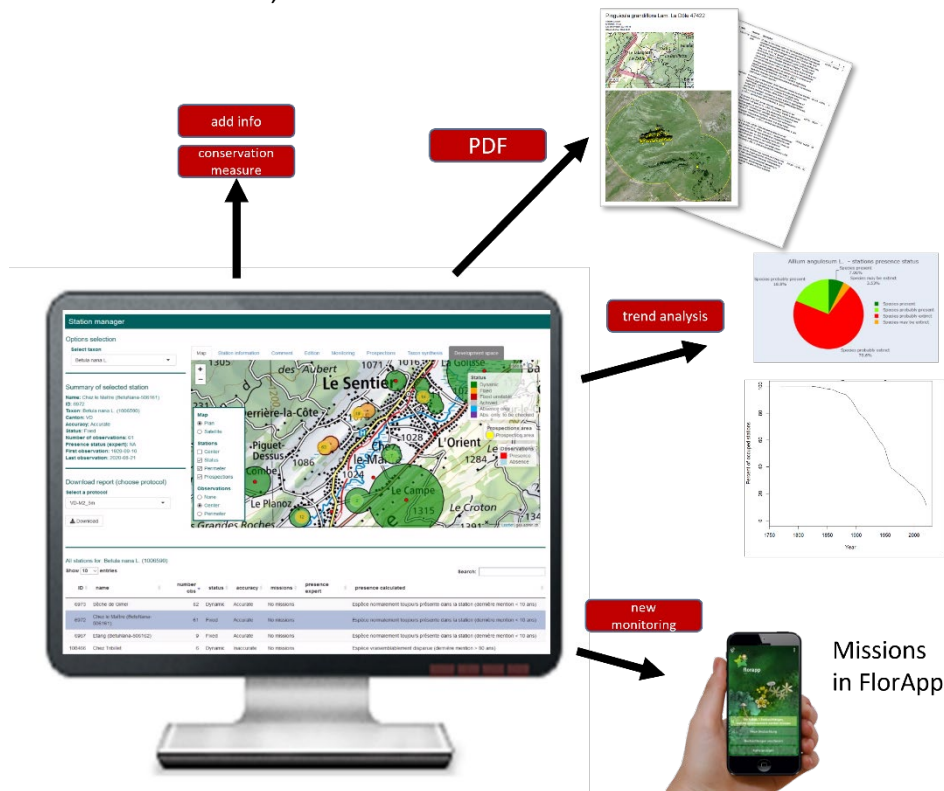
Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



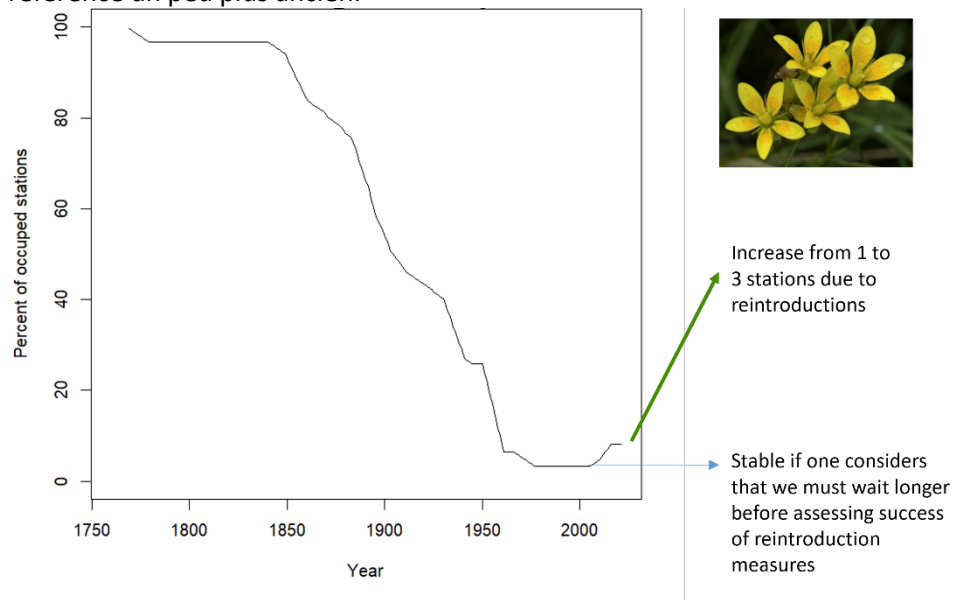
Le nombre d'heures a fortement augmenté en 2021 ce qui a permis des développements majeurs planifiés depuis longtemps. En particulier, l'engagement de Nicolas Bonzon a permis de développer toute l'infrastructure nécessaire pour gérer dynamiquement les stations et associer des suivis à ces stations (= créer des missions de monitoring). L'augmentation des heures est aussi liée à l'augmentation du nombre de partenaires organisant des monitoring grâce au support logistique d'Info Flora (cantons de BE, FR, NE, VD, Parc National Suisse). Finalement, l'analyse des données pour produire des trends sur l'évolution des espèces (projet "Swiss Plant Index") a enfin pu démarrer en 2021 après avoir subi de grands retards.

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / Produits et faits marquants de 2021

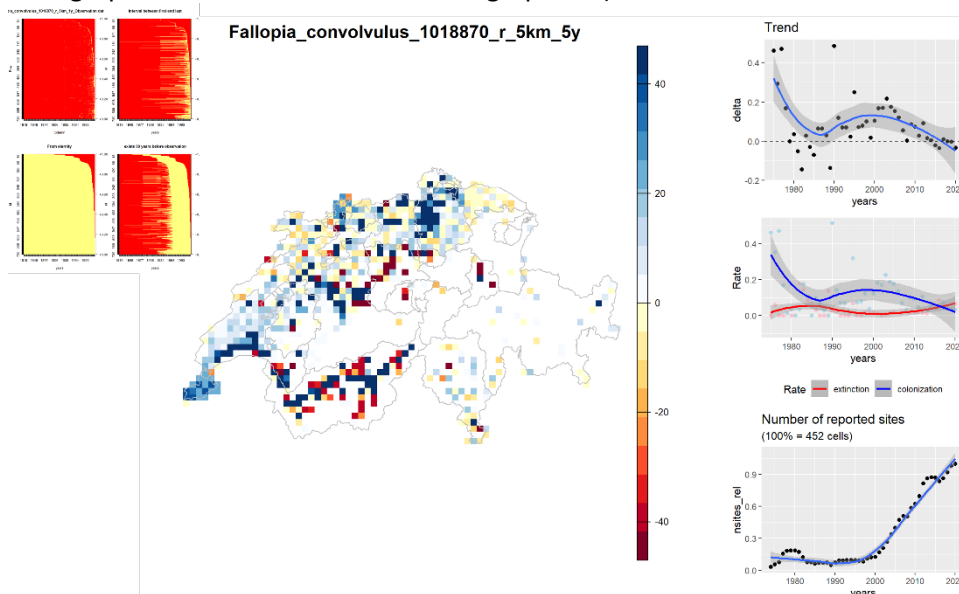
- Un outil de gestion des stations et des missions est développé par Nicolas Bonzon (langage de programmation R et librairie shiny). Cet outil permet de consulter les stations de toutes les espèces prioritaires nationales, de visualiser des statistiques générales, de produire des formulaires de terrain, de créer des missions et de les attribuer à un utilisateur.



- En se basant sur l'évolution du nombre de stations d'espèces prioritaires, une première étape est franchie pour le Swiss Plant Index. Pour une majorité d'espèces rares et menacées, cette approche permet d'obtenir des courbes d'évolution sur plus d'un siècle. Ce recul temporel est précieux pour relativiser de faibles augmentations récentes en comparaison d'un état de référence un peu plus ancien.

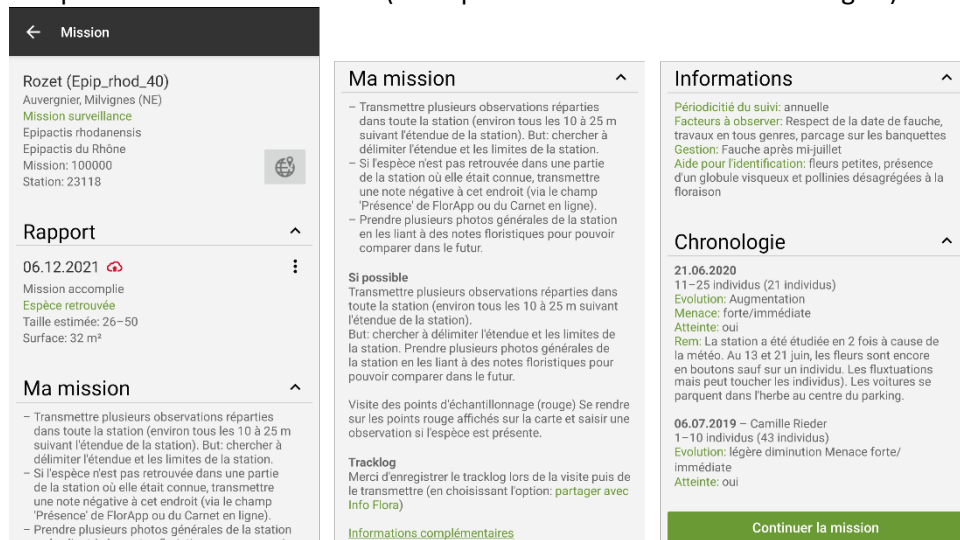


- Grâce à une collaboration étroite avec la section Analyse, une autre approche permettant d'obtenir des évolutions utiles pour le Swiss Plant Index est développée à la résolution 5x5 km. En comparaison à l'approche "station", cette approche permet d'élargir les analyses aux espèces largement distribuées. Cette approche est par contre beaucoup plus complexe, puisqu'elle requière une estimation de l'effort d'échantillonnage (ou "preferential sampling"), paramètre variant spatialement, temporellement et taxonomiquement (p.ex. orchidées bien cartographiées versus Festuca mal cartographiées).

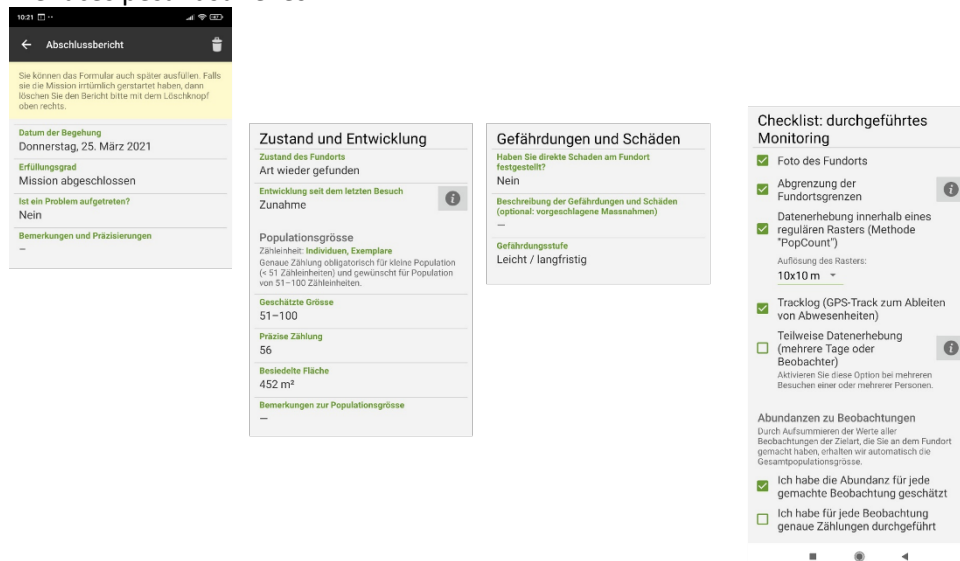


- Dans FlorApp, le module "Mission & Monitoring" permet désormais d'indiquer le protocole méthodologique de suivi à appliquer (rubrique "Ma mission") ainsi que des informations

complémentaires sur la station (rubriques “Information” et “Chronologie”).



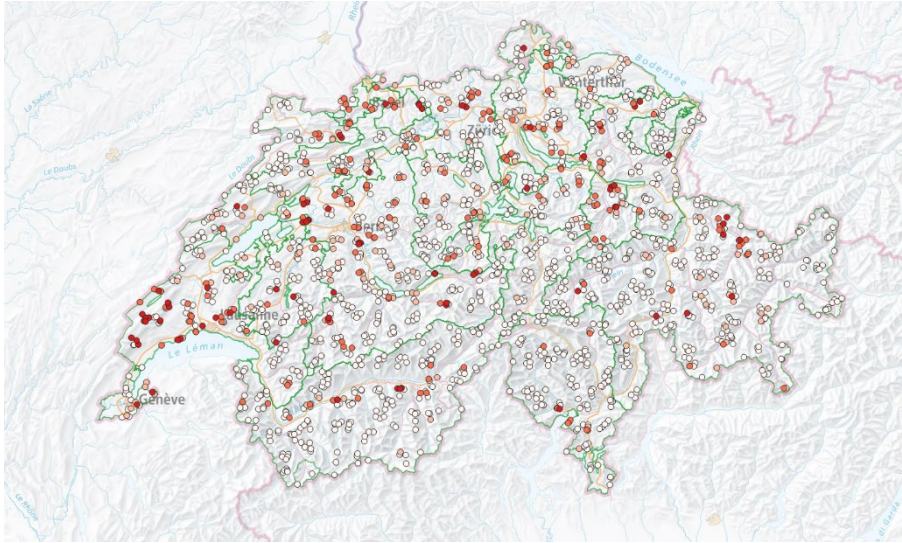
- Grâce à la nouvelle fonction “Rapport de mission” de FlorApp, le flux d’information est entièrement numérisé. FlorApp remplace donc les anciens formulaires de terrain permettant d’indiquer des informations sur la taille de la population, son état, son évolution et les menaces pesant sur elles.



- Les surfaces “inventaires éclairs” de 100x100 m sont issues d’un tirage au sort stratifié. Cette approche devrait permettre d’estimer beaucoup plus finement l’évolution d’une grande majorité des espèces répandues (statuts Liste Rouge LC-NT, voire NT-VU). Lancée en juin 2020, cette stratégie basée sur des inventaires dans des hectares a connu un joli succès. Fin 2021, 250 surfaces avaient été bien inventoriées et 147 avait commencé à être inventoriées. On observe cependant de très grandes disparités régionales (figure ci-dessous: rouge foncé=inventaire fini, blanc=non encore commencé). De manière générale, les surfaces à basse altitude ont beaucoup de succès, alors que très peu de surfaces en montagne ont été



inventoriées.



2.8 Bereich **Obsnet (Netzwerk und Missions)** *Section Obsnet (Réseau et Missions)*

Module: 2.4 (p.p.)

Leitung / *chef de section* : Corinne Huck

Aktivitäten / activités 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

Datenerhebung durch Datenzentrum

- Blitzinventare: Sicherung der Datenqualität, Anpassung der Methode in schwierigem Gelände
- Missionen Entdecken zu kritischen Arten
- Missionen Entdecken zu Fundorten mit erhöhter Vertraulichkeit
- Missions taxonomiques / chorologiques

Unterhalt Freiwilligen-Netzwerk allgemein

- Geschenk 2021: Millimeterpapier-Kleber & Postkarten
- Gemeinsame Exkursionen, Inventartage, Treffen
- Mission Flora-Newsletter, Bewerbung des Projekts, Auskünfte
- Betreuung Website Mission Flora
- Vorträge an Universitäten, Botanischen Gesellschaften etc.
- Benutzer- und Projektverwaltung

Mission Entdecken

- Produktion neuer Feldblätter
- Literatur- und Herbarrecherchen
- Betreuung TeilnehmerInnen
- Rückmeldungen nach abgeschlossener Mission Entdecken

Mission Inventar / Mission Cabane

- Mission Inventar/ Cabane: Rückmeldungen und Betreuung TeilnehmerInnen
- Mission Inventar: Erstellen von Merkblättern zur Benutzung von FlorApp (Artenlisten, Blitzinventare)
- Entgegennehmen und Weiterverarbeiten von Blitzinventar-Missionsberichten
- Mission Cabane: Zusammenstellung der Artenlisten pro Hütte, Rückmeldung an Hüttenwarte und Teilnehmende

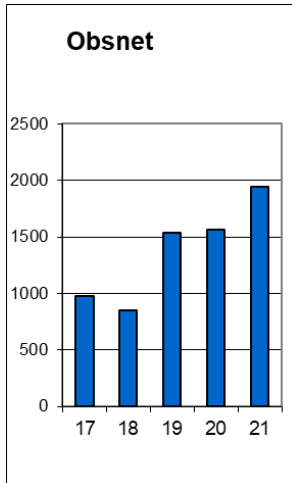
Weitere Arbeiten

- Atlas 2032: Aufbau von Synergien mit regionalen Partnern

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

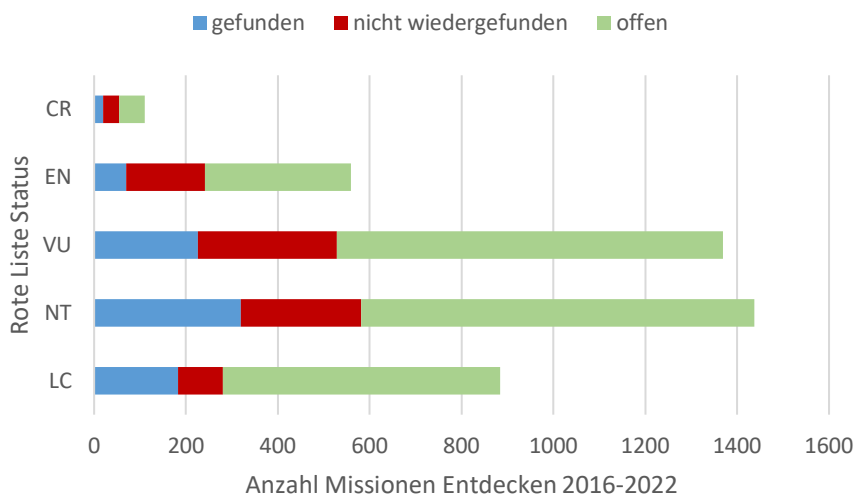
Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



Im Vergleich zu 2019 und 2020 fallen im Jahr 2021 mehr Stunden in den Bereich OBSNET, da seit 2021 auch die Stunden für die Benutzer- und Projekterverwaltung ausserhalb des Mission Flora-Projekts dem Bereich OBSNET zugeordnet werden (in den Vorjahren waren diese Stunden im Bereich IMPORT aufgeführt).

A. Mission Entdecken

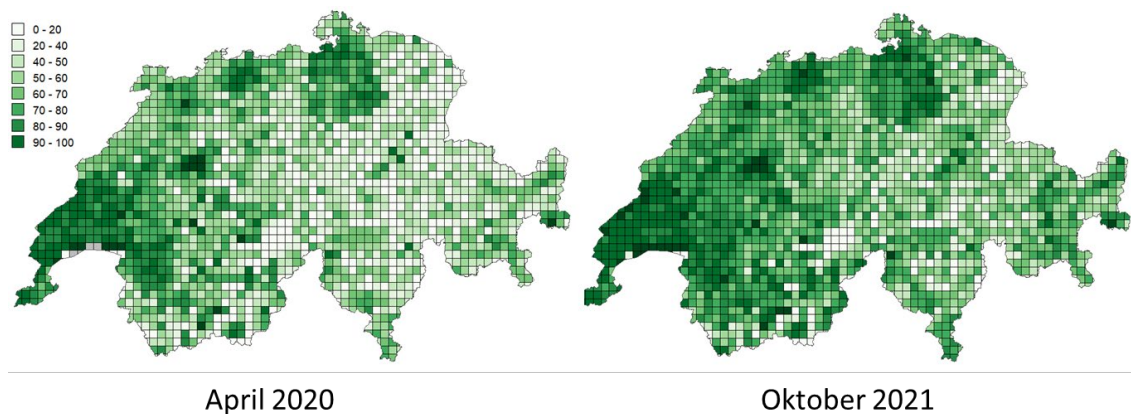
Im Jahr 2021 sind 338 Missionen Entdecken abgeschlossen worden, wobei 74% der alten Fundstellen wiederbestätigt werden konnten. In Anbetracht der oft sehr ungenauen historischen Angaben, ist dies ein sehr guter Wert. Seit der Einführung im Jahr 2016 wurden insgesamt 1695 Missionen Entdecken abgeschlossen.



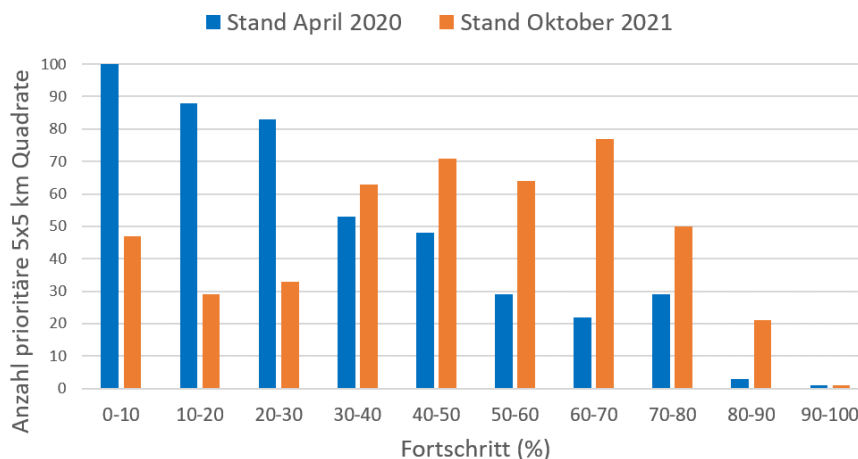
Anzahl durchgeführter bzw. noch offener Missionen Entdecken seit 2016 nach Rote Liste Status. Auch an älteren Fundorten von besonders gefährdeten Arten besteht erfreulicherweise durchaus eine Wiederfund-Chance.

B. Mission Inventar

Durch die neue Möglichkeit mit Blitzinventaren innerhalb von einem Tag etwas zur Kartierung beizutragen, sind rund 40'000 Beobachtungen aus den Blitzinventar-Flächen bei uns eingetroffen. Diejenigen, die die Verantwortung für ein 5x5 km-Quadrat übernommen haben, haben auch dieses Jahr wieder rund 16'000 Beobachtungen beige-steuert. Insgesamt sind nun 141 5x5 km Quadrate vergeben und 81 davon wurden im Jahr 2021 aktiv bearbeitet. Wie man in der untenstehenden Grafik sehen kann, hat dies deutliche Spuren hinterlassen. Der Kartierfortschritt hat deutlich zugenommen und ist nun erfreulicherweise regelmässiger verteilt.



Der Kartierfortschritt gibt an, wieviel Prozent der (potenziell) vorkommenden Arten in den letzten 10 Jahren wiederbestätigt wurden. Ein Quadrat mit einem Fortschritt von 80% oder mehr ist in der Regel bereits sehr gut kartiert.

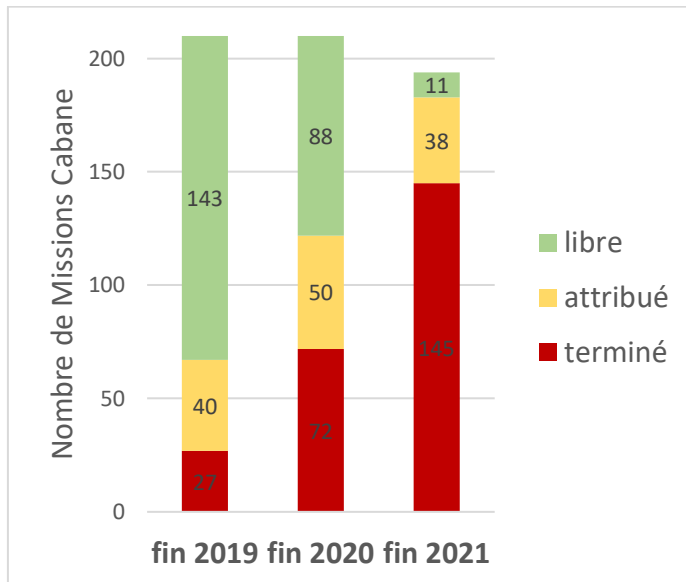


Der Kartierfortschritt der prioritären 5x5 km Quadrate (in %) hat deutlich zugenommen seit April 2020.

C. Mission Cabane

Bereits 145 von den rund 200 Gebirgshütten, die im Rahmen der Mission Cabane aufgeschaltet waren, konnten im Rahmen der Aktion «Mission Cabane» mit Flora Helvetica Bildbänden ausgestattet werden. Dabei sind rund 12'000 spannende Fundmeldungen aus den eher abgelegenen Gebieten rund um diese Gebirgshütten zusammengekommen. Weitere 38 Hütten sind reserviert und

werden dann im Jahr 2022 noch von Botanikerinnen und Botanikern, die gleichzeitig ein Inventar rund um die Hütten machen, mit Flora Helvetica Bildbänden beliefert. Die restlichen 11 Hütten werden die Gelegenheit haben, selbst Flora Helvetica Bildbände bei den Sammelstellen zu beziehen, solange die Vorräte reichen.



Produkte und Highlights des Jahres 2021 / *Produits et faits marquants de 2021*

- Neue Missionen Entdecken mit Fokus auf Violas (Frühling) und alpinen Pflanzen (Sommer)

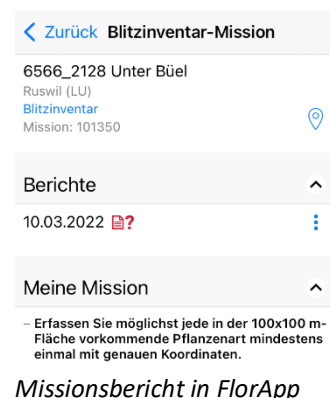


Die Frühlingsmissionen 2021 hatten den Fokus auf *Vicia lathyroides*, *Viola pyrenaica*, *Viola collina* und *Viola mirabilis*.

- Möglichkeit zum Erfassen von Blitzinventar-Missionsberichten inkl. entsprechendem Merkblatt



Ausschnitt aus dem neuen Merkblatt



Missionsbericht in FlorApp

- Inventartag bei Kriens an der Nordflanke des Pilatus am 14. August 2021. Es wurden unter anderem 3 Blitzinventar-Flächen im Inventar-Quadrat «Krienseregg» kartiert. Der Kartierfortschritt des Quadrats ist dabei von 32% auf 50% angestiegen.



- Geschenk 2021: Millimeterpapier-Kleber & Postkarten



2.9 Bereich Datenanalyse

Section *Analyse des données*

Module: 2.5

Leitung / *chef de section* : Blaise Petitpierre

La section *Analyse des données* est responsable de traiter et gérer les informations qu'on peut dériver des bases de données d'Info Flora. Elle assure également la coordination avec divers projets de recherche menés par des universités et des instituts fédéraux afin de garantir un transfert de connaissances.

Aktivitäten / activités 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

Analyses pour le monitoring

- Echantillonnage des sites pour les « Blitzinventar »
- Développement d'indices génériques pour dériver des tendances sur l'évolution de la distribution des espèces à travers le temps
- Développement d'une application pour monitorer l'état des stations

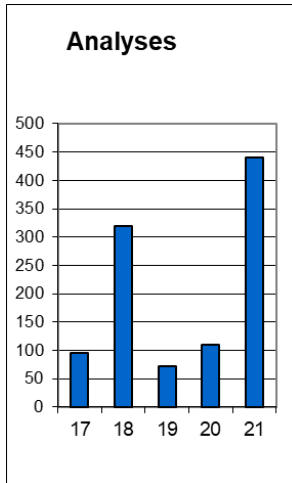
Accompagnement de projets de recherche

- Coordination avec le projet COMECO (WSL)
- Accompagnement d'un travail de Master sur *Calamagrostis stricta* (Université de Fribourg)

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :

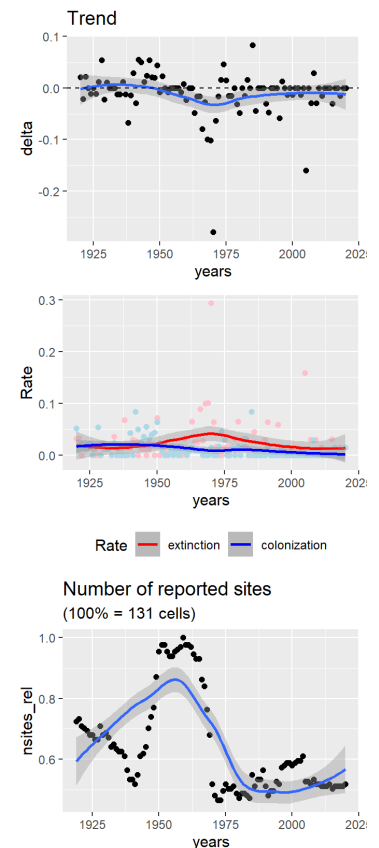
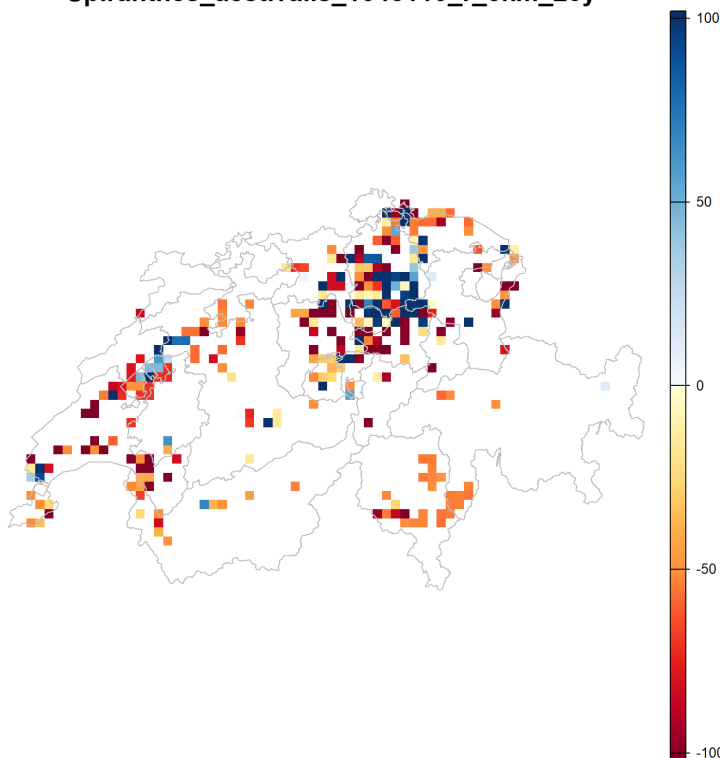


Pendant les années 2019-2020, les ressources de la section ont été accaparées par le projet *Infrastructure écologique* (voir chapitre 3.2, p. 87). La charge de ce projet, même si toujours présente, a diminué en 2021 libérant ainsi des heures pour des tâches de la section analyse. Pour répondre à la volonté de la Confédération d'établir des indices multidimensionnels sur l'état de la biodiversité, les activités de la section se sont concentrées sur le développement d'indices et d'outils génériques afin de dériver des tendances sur l'état des distributions des plantes.

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / Produits et faits marquants de 2021

- Estimation des tendances des distributions au fil du temps

Spiranthes_aestivalis_1045110_r_5km_20y



Exemple pour *Spiranthes aestivalis* : la couleur de la carte de distribution indique l'âge de l'observation la plus récente lorsqu'aucune observation n'a pas été reportée dans le carré lors des 20 dernières années (couleurs jaune à rouge). Si une observation a été observée lors des 20 dernières années, alors la couleur indique de l'âge de l'observation la plus ancienne du carré (teintes bleues). L'indice de tendance (*Trend*) indique si la distribution tend à augmenter ($\Delta > 0$) ou à diminuer ($\Delta < 0$).

- Application permettant d'agréger les données au niveau des stations :


Station manager

Options selection

Select taxon
Betula nana L.

Summary of selected station
Name: Sagne du Campe
ID: 6971
Taxon: Betula nana L. (1006590)
Canton: VD
Accuracy: Accurate
Status: Dynamic
Number of observations: 4
Presence status (expert): NA
First observation: 1929-08-31
Last observation: 2016-12-31

Download report (choose protocol)
Select a protocol
M2_5m
Download



All stations for: Betula nana L. (1006590)
Show 10 entries

ID	name	number obs	status	accuracy	missions	presence expert	presence calculated
6967	Etang (BetuNana-506162)	9	Fixed	Accurate	No missions		Espèce normalement toujours présente dans la station (dernière mention < 10 ans)
6968	Pontet	2	Dynamic	Accurate	No missions		Espèce peut-être disparue (non détectée lors des dernières recherches)

Capture d'écran de l'application permettant le suivi des populations au niveau des stations.

- Participation et présentation au workshop *Species and Multi-species Indices: State of the art in Switzerland and beyond* organisé le 31 août par Info Species 2021 à la station ornithologique de Sempach :



Workshop on Species and Multi-Species Indices: State of the art in Switzerland and beyond

31 August 2021, 09:15 – 16:45, hybrid event

2.10 Bereich Artenförderung

Section *Conservation des espèces*

Module: 3.1/3.2

Leitung / *chef de section* : Adrian Möhl

Aktivitäten / *activités* 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

Beratungen und Aufbau eine Informationsplattform

- Aufbau der Plattform Artenschutz auf der web site von Info Flora (menaces/mesures, in-situ/ex-situ Karten)
- Beratung der Regionalstellen und der Kantone im Bereich Artenschutz
- Bekanntmachen der Hilfsmittel im Artenschutz bei den wichtigsten Akteuren

Wiedersansiedlungen

- Mitorganisation am Workshop Wiederansiedlung mit der Uni Bern und dem CJBG
- Mitbetreuung von verschiedenen Wiederansiedlungen und Beratungen zu wissenschaftlichen Arbeiten zu diesem Thema

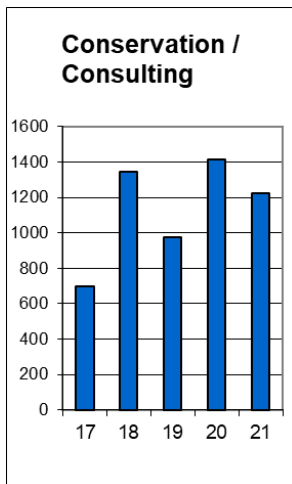
NPA

- Überarbeitung der Liste der Prioritären Arten
- Harmonisierung der Prioritären Arten der Gefässpflanzen mit den anderen Organismengruppen

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



2021 ist der Aufwand für die Sektion nicht ganz so hoch wie im Vorjahr, weil der Aufbau der Plattform Artenschutz im Frühjahr 2021 mehrheitlich abgeschlossen werden konnte. Mit der Überarbeitung der Liste der prioritären Arten lagte die Summe aber eher über dem Durchschnitt.

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / *Produits et faits marquants de 2021*

- Fertigstellung der Arbeiten für die Plattform Artenschutz. Für alle über 800 prioritären Arten bestehen nun Angaben zur möglichen Gefährdung wie auch wie diesen entgegen gewirkt werden kann.

Erhalten/Fördern

Gefährdungen und Massnahmen

Kleine, isolierte Vorkommen
 Ex-situ Vermehrung von indigenem Material (Samen) und Wiederansiedlung an ursprünglichen (oder potentiellen) Fundstellen, Verstärkung bestehender Populationen
 Information: Ex-situ Vermehrung ist einfach und gelingt meist gut

Zerstörung des Lebensraums (Bautätigkeit, Strassen, Deponien, Industrie, Tourismus)
 Sorgfältige, auf die Art Rücksicht nehmende Planung bei allfälligen Bauvorhaben

Invasive Arten (Goldruten, Adlerfarn aber auch Brombeeren)
 Frühes Bekämpfen der Goldruten (z. T. von Hand)
 Entfernen der Brombeeren
 Mehrmaltiges Ausreissen aller Adlerfarnsprosse (Auszeherung der Rhizome z. B. bei Affoltern a. A.)

Konkurrenzarten (Molinia arundinacea, Juncus subnodulosus, Wurzelbruten Populus tremula, ..)
 Jäten, Ausstocken, Entbuschen
 Spätschnitt, ab Oktober (l. helvetica trägt keinen Frühschnitt)

Änderung des Basen- und Nährstoffgehalts (zu starke Eutrophierung)
 Grosse Pufferzonen einrichten
 Keine Düngung in der Umgebung

Eingriffe in den Wasserhaushalt (Grundwasserabsenkungen, Entwässerungen, Flusskorrekturen, Meliorationen)
 Keine weiteren Eingriffe in den Wasserhaushalt
 Falls nötig Regulierung des Wasserstandes (durch Unterhalt und Regulierung der bestehenden Rietgräben)


Zu dynamischer Lebensraum
 Aufbau mehrerer grosser Populationen als "Versicherung"

Bestimmungsschlüssel

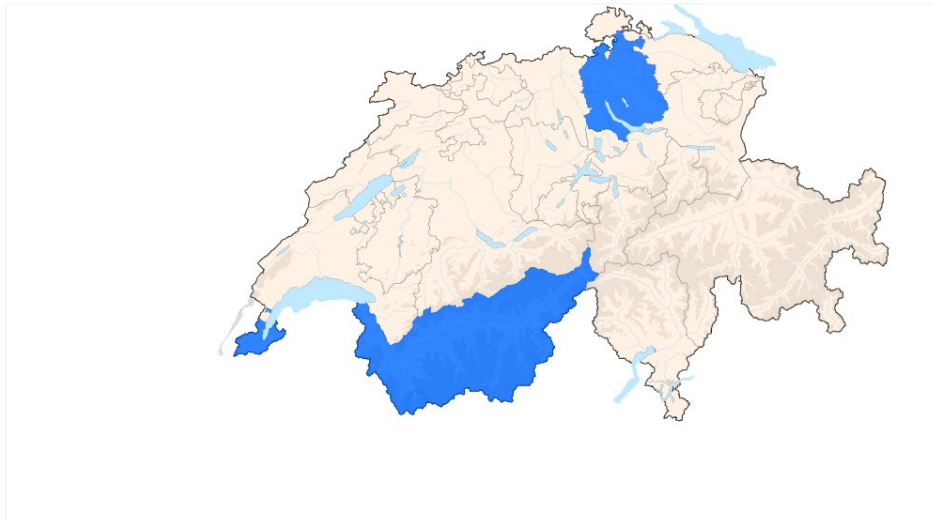
Suche

- Zusammenfassung
- Karte
- Ökologie
- Nomenklatur
- Status
- Erhalten/Fördern

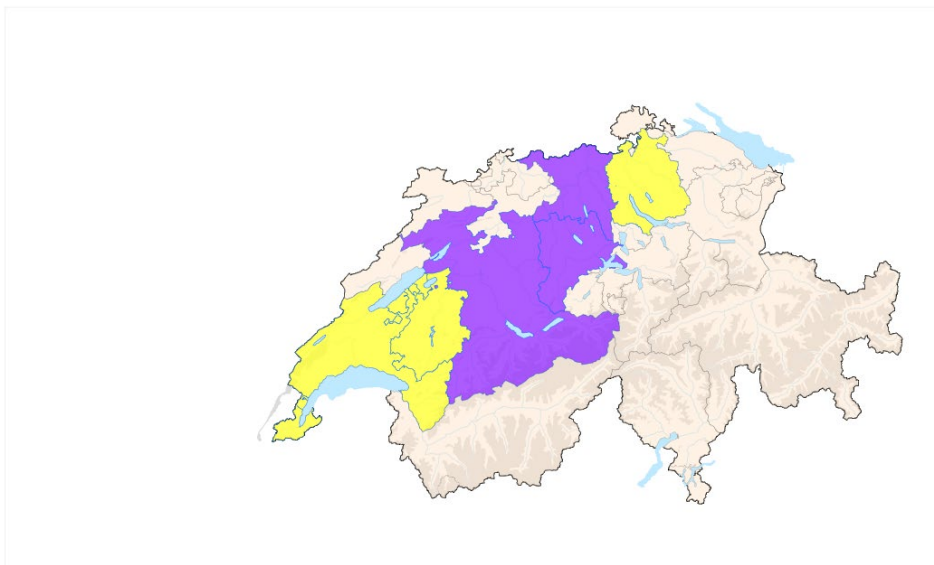
Inula helvetica Weber



Ex situ Material ⓘ



In-situ Massnahmen ⓘ



Mehr Informationen

-  [Merkblatt Artenschutz](#)
-  [A. Keel, 2004: Aktionsplan Inula helvetica](#)
-  [Fachstelle Naturschutz Kt. Zürich & Topos, 2015: Anleitung zur Kultivierung Inula helvetica](#)

- Erstellen einer neuen Liste von prioritären Arten
- Vorstellen der Plattform Artenschutz in I&n inside (Inside Édition 4/21, décembre 2021):



Fig. 1: La saxifrage bouc (*Saxifraga hirculus*) est une espèce très rare en Suisse pour laquelle il existe désormais de bonnes «recettes» en vue de sa sauvegarde. Contrairement à ce qui était initialement supposé, cette espèce des marais a besoin d'un certain degré de perturbations, et le pâturage extensif a un effet positif sur les populations (photo: A. Möhl).

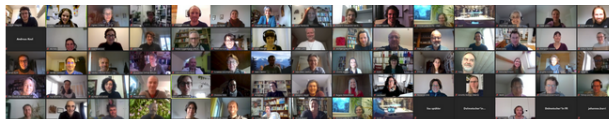
LA NOUVELLE PLATEFORME D'INFO FLORA, UN LIVRE DE RECETTES POUR SAUVER LES ESPÈCES PROTÉGÉES

- Workshop Ansiedlungen gemeinsam mit Uni Bern CBJG

Workshop 2021: Erfahrungen und Erkenntnisse bei der Ansiedlung gefährdeter Pflanzenarten

Aufbauend auf der erfolgreichen Ex situ-Konferenz 2015 und dem Workshop «Ex situ-Erhaltung gefährdeter Pflanzenarten: Leitlinien und Erfahrungsaustausch» im 2019, wurde 2021 ein Workshop zur Ansiedlung gefährdeter Pflanzenarten durchgeführt.

Dieser Workshop fand am 22. Januar 2021 online als Konferenz statt und wurde zusammen mit dem Conservatoire et Jardin botaniques Genève und dem botanischen Garten Bern organisiert.



Ziel des Workshops

Vermittlung des aktuellen Kenntnisstandes zur bestmöglichen Praxis bei Ansiedlungen (Sammelbegriff für Verstärkung bestehender Populationen, Wieder-Ansiedlungen innerhalb des historischen Verbreitungsgebietes und Neu-Ansiedlungen ausserhalb des historischen Verbreitungsgebietes einer Art) gefährdeter Pflanzenarten. Diskussion zentraler Probleme und Austausch über Erfolge, Erfahrungen und Defizite zwischen Praktikern, Forschern und Behörden in der Schweiz.

Organisation

Botanischer Garten der Universität Bern, Conservatoire et Jardin botanique Genève, Info Flora

2.11 Bereich InfoSpecies

Section InfoSpecies

Module: 4.1

Leitung / *chef de section* : Stefan Eggenberg

Info Species ist seit November 2016 ein gemeinnütziger Verein mit Sitz in Sempach (Vogelwarte). Delegierte von Info Flora sind Mitglieder ad personam im Verein Info Species. InfoSpecies koordiniert die Produkte der verschiedenen Daten- und Informationszentren, nutzt Synergien bei der Beratung des Bundes, bei den Kantonskontakten, im Bildungsangebot und bei der Grundlagenerstellung zum Artenschutz.

In den Verein Info Species gewählte Mitglieder von Info Flora:

- Stefan Eggenberg (seit 2016, Gründungsmitglied)
- Ervan Rutishauser (seit 2020)

Aktivitäten / *activités* 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

Sitzungen, Koordination allgemein

- Plenumssitzung InfoSpecies
- Vorbereitung Präsentationen für Plenum
- Koordination Plenum per E-Mail

Spezielle Aufgaben, Arbeit in den Arbeitsgruppen

- Arbeiten für Arbeitsgruppe Datenfluss
- Arbeiten für Arbeitsgruppe Bildung
- Arbeiten für Arbeitsgruppe Rote Liste
- Arbeiten für Arbeitsgruppe Netzwerk Regionalstellen
- Arbeiten für Arbeitsgruppe Kommunikation/Webseite
- Arbeiten für die Revision der National Prioritären Arten

Mitarbeit im Vorstand, Mitarbeit in der Administration von Info Species

- Vorstandssitzungen inkl. Vor- und Nachbereitung
- Aufgaben als Kassier des Vereins
- Korrespondenz zu Vorstandsaufgaben

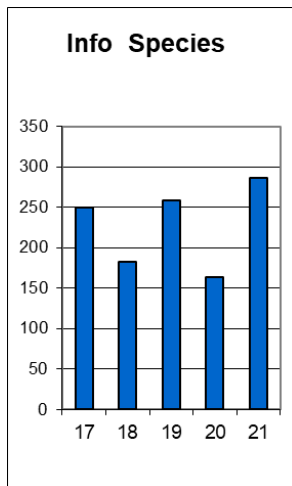
Mitarbeit common data processing

- Konzepte erarbeiten und begleiten
- Sitzungen

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



Die Zunahme gegenüber dem Vorjahr ist eine Folge der während dem ersten Corona-Jahr zurückgestellten Geschäfte, die 2021 nachgeholt werden mussten.

Die Zunahme ist auf allen drei Ebenen der Zusammenarbeit gleichermaßen festzustellen: Arbeit im Plenum, Arbeit im Vorstand und Arbeit in den Arbeitsgruppen.

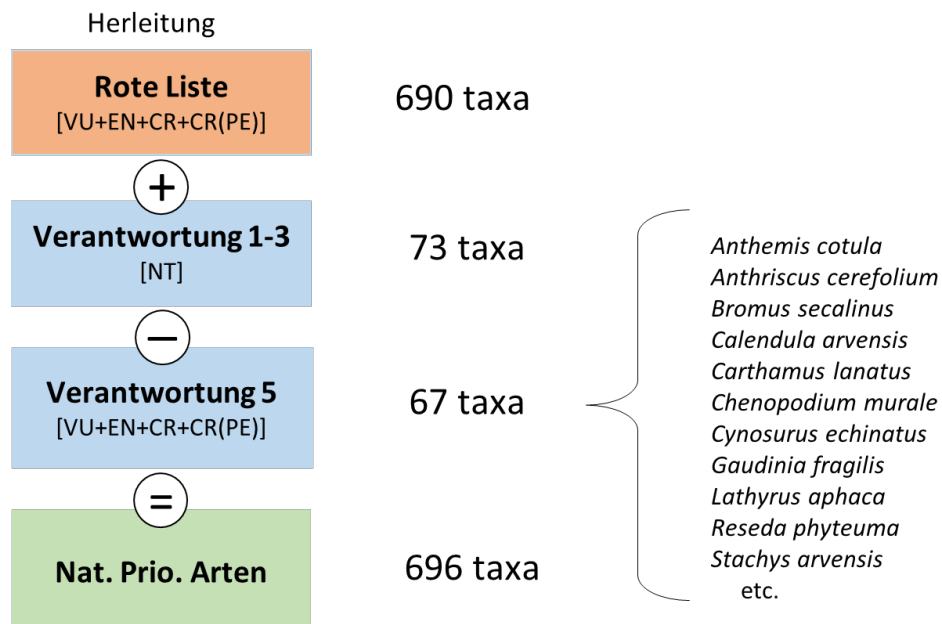
Ein weiterer Teil der allgemeinen Zunahme des Arbeitsvolumens erklärt sich durch den intensivierten Prozess der Revision der National Prioritären Arten und der damit verbundenen Zusatzsitzungen.

Info Flora ist in mehreren Arbeitsgruppen von Info Species aktiv:

- Arbeitsgruppe Datenfluss und VDC: Michael Jutzi
- Arbeitsgruppe Rote Liste und Bioregionen: Christophe Bornand
- Arbeitsgruppe Bildung: Stefan Eggenberg, Adrian Möhl
- Arbeitsgruppe Netzwerk Regionalstellen: Stefan Eggenberg
- Arbeitsgruppe Common Data Processing: Stefan Eggenberg, Philippe Juillerat, Jean-Daniel Franel
- Arbeitsgruppe Kommunikation und Website: Stefan Eggenberg, Helder Santiago
- Arbeitsgruppe National Prioritäre Arten: Stefan Eggenberg, Adrian Möhl

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / *Produits et fait marquants de 2021 :*

- Beteiligung an der Ausarbeitung einer «Strategie zur Förderung der Bildung von Artenkenntnissen» (zusammen mit hepia, ZHAW, SANU).
- Erarbeitung eines einheitlichen Verfahrens zur Herleitung von National Prioritären Arten in spezifischen Workshops.
- Herleitung der National Prioritären Arten Gefässpflanzen.
- Richtlinien und Abfragetool für Forstleute zur die Förderung von «Lichten Wäldern».
- Zusatzarbeiten zur InfoSpecies-Analyse zu Grundlagen für die Ökologische Infrastruktur.



Schema zur Herleitung der National Prioritären Arten, mit Beispielen wegfallender Arten: v.a. mediterrane Therophyten im Randbereich ihres Vorkommens.

2.12 Bereich **Nationale Zusammenarbeit** *Section Relations nationales*

Module: 4.2

Leitung / *chef de section* : Stefan Eggenberg

Unter diesem Arbeitsbereich werden sämtliche Vertretungen in Kommissionen und Komitees zusammengefasst, sowie die Arbeiten in Arbeits- und Begleitgruppen zu denen Info Flora zur Mitarbeit ohne bezahltes Mandatsverhältnis eingeladen werden. Die Aufwände für diese Zusammenarbeit mit Partnerorganisationen sind aus dem Grundauftrag des BAFU zu begleichen.

Aktivitäten / *activités* 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

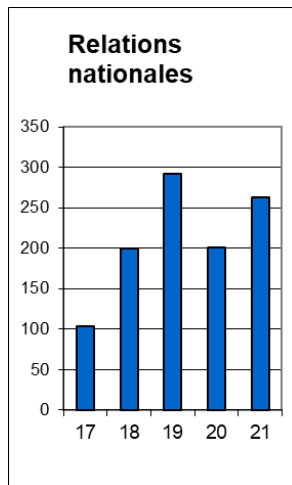
- Mitarbeit im Forum Biodiversität der Sc-nat
- Mitarbeit im der Plattform Biologie der Sc-nat
- Mitarbeit im Steering Board von SwissCollNet (Sc-nat)
- Leitung der Nachlasskommission «Kaiser» der Sc-nat
- Mitarbeit bei der Fachgruppe Ökologische Infrastruktur des IUCN
- Mitarbeit bei diversen Arbeitsgruppen des BAFU
- Mitarbeit in der Begleitgruppe ALL-EMA
- Mitarbeit in der Begleitgruppe Wirkungskontrolle der Biotope von nationaler Bedeutung
- Membre du groupe « coordination régionale pour la protection de la flore »
- Membre de la commission scientifique de l'Association de la Grande Cariçaie
- Mitarbeit im Vorstand der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft
- Jury-Mitglied beim Congresso botanica sudalpina
- Mitarbeit in der Zertifizierungskommission der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft
- Kontakte zu regionalen Botanischen Gesellschaften
- Mitarbeit in der Kontaktgruppe BDM Schweiz
- Mitarbeit bei Science & Cité für die Umsetzung des Konzeptes „Schweiz forscht“
- Mitarbeit in der Arbeitsgruppe zur Harmonisierung von Biodiversitäts-Indikatoren
- Logistische Beratung der Floreninventare in den Kantonen BE, GR, VD, VS, BL
- Kontakte mit GLOBE
- Kontakte mit dem Hortus Botanicus Helveticus
- Austausch mit Info Habitat (BIOP)
- Mitorganisation des Dies botanicae mit dem Netzwerk der Botanischen Gesellschaften

Die Aufzählung ist nicht abschliessend. Die Mitarbeit im Rahmen von InfoSpecies wird in einem separaten Bereich vorgestellt.

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



Die Covid-bedingte Rückgang der Aktivitäten im Vorjahr konnte im Berichtsjahr teilweise wieder aufgeholt werden. Noch ist das Niveau der Zusammenarbeit von 2019 nicht wieder erreicht, aber dank der Umstellung auf Zoom-Sitzungen konnten die meisten Treffen und Workshops wieder stattfinden.

Auch Veranstaltungen, die 2020 abgesagt wurden, konnten so stattfinden, z.B. der Congresso botanica sudalpina (per zoom) oder die Jahresversammlung der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft, wo Info Flora in mehreren Vorträgen über die Digitalisierung der Botanik berichtet hat.

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / *Produits et faits marquants de 2021*

- 26.-27. März: Congresso botanica sudalpina
- 30. April 2021: Biodiversitätstag im Botanischen Garten Bern
- 9. Juni 2021: Abschlusssitzung der Kommission Nachlass Kaiser der Sc-nat
- 28. Juni: Praxistag Waldbiodiversität (Schweizerischer Forstverein)
- 24. August 2021: Meilensteinsitzung von SwissCollNet
- 11. September 2021: Info Flora präsentiert Digitalisierung an der Jahressitzung (Minisymposium) der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft

2.13 Bereich Regionale Koordinationsstellen (« Regionalstellen ») *Section Centres régionaux (« Antennes »)*

Module: 4.3

Leitung / *chef de section* : Stefan Eggenberg (TI und Deutschschweiz) und
Ervan Rutishauser (Romandie)

In diesem Bereich werden ausschliesslich die Arbeiten der nationalen Geschäftsstelle zusammengefasst. Dazu gehören zunächst die Bemühungen zur Schaffung solcher Regionalstellen im Austausch mit den Kantonen und eventuell weiteren Partnerorganisationen. Zusammen mit den Partnern werden Pflichtenhefte ausgearbeitet und gemeinsame Arbeiten vereinbart. Die Vertreterinnen und Vertreter der Regionalstellen werden im Aufbau und dem Routinebetrieb von der nationalen Geschäftsstelle unterstützt. Die Arbeiten der Betreibenden solcher Regionalstellen werden über die Kantone abgerechnet und kontrolliert. Sie sind daher nicht Teil des vorliegenden Bereiches. Beiträge und Berichte aus den Regionalstellen sind am Ende dieses Kapitels hinzugefügt.

Im Programmziel 4 des NFA-Handbuchs zur Förderung National Prioritärer Arten werden vom Bund unter dem Leistungsindikator 4.3 die Errichtung und der Unterhalt von regionalen Koordinationsstellen für die Artenförderung gefordert. Die Grundaufgaben dieser Regionalstellen sind gemäss NFA-Handbuch die kantonalen und überregionale Koordination der Artenförderung, die fachkompetente Beratung der regionalen Akteure im Arten- und Lebensraumschutz, die Berücksichtigung der nationalen Prioritäten und der relevanten Vollzugs- und Praxishilfen des Bundes bei den regionalen Aktivitäten.

Aktivitäten / *activités* 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

Alle Regionalstellen / Toutes les antennes

- Jahrestreffen / réunion annuelle
- Weiterentwicklung der Muster-Pflichtenhefte
- Weiterentwicklung der Rahmenvereinbarung
- Verwaltung der Rechte
- Schaffung eines gemeinsamen Ablagesystems
- Laufende Unterstützung und Beratung

Antennes de la Romandie

- réunion annuelle
- Développement d'un cahier des charges type
- Développement et ratification d'une convention-cadre
- Création d'un site de partage
- Soutien et conseils permanents

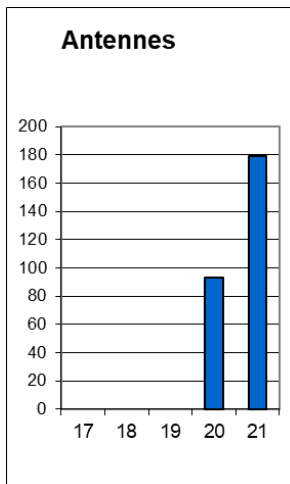
Regionalstellen Deutschschweiz / TI

- Jahrestreffen der deutschschweizer Regionalstellen
- Abschluss der Rahmenvereinbarungen
- Neuschaffung Regionalstelle Graubünden (mehrere Sitzungen)
- Einzelne Kontakte mit weiteren Regionalstellen

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



Der erst 2020 neu geschaffene Arbeitsbereich hat an Fahrt aufgenommen. Die seit langem geplanten Aktivitäten konnten nahezu verdoppelt werden: Das Netz wurde ausgebaut, die Beziehungen wurden intensiviert, neue Austauschmöglichkeiten wurden geschaffen.

Eine besondere Neuerung stellen die beiden Regionalstellen in den Kantonen Graubünden und Vaud dar. Sie sind mit 60% (GR) bzw. 40% (VD) dotiert und ermöglichen es, von Beginn weg auch etwas grössere Arbeiten systematisch an die Hand zu nehmen.

Als Stelleninhaber für die Regionalstelle Graubünden wurde Andreas Gygax gewählt.

En 2021, Info Flora a assisté le Canton de Vaud à recruter un Coordinateur Régional Flore, en la personne de Frédéric A. Sandoz. Le Coordinateur Flore VD joue aussi le rôle d'antenne régionale pour Info Flora Suisse.

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / *Produits et faits marquants de 2021*

- Abschluss von Rahmenvereinbarungen (Abbildung unten: Beispiel Kanton SH)
- Gründung einer Regionalstelle Graubünden
- Fondation d'une antenne pour le Canton VD
- 24. August 2021: Treffen der Regionalstellen Deutschschweiz (Zoom)
- 21. September 2021: Rencontre des Antennes Romandes à Kerzers
- 15. November 2021: Jahrestreffen der zentralschweizer Kantone
- 30. November 2021: Jahrestreffen aller Regionalstellen in Bern



info flora
 c/o Conservatoire et Jardins botaniques, Chemin de l'Impératrice 1, Case postale 60, CH-1292 Chambésy-Geneve
 c/o Botanischer Garten Bern, Altenbergrain 21, CH-3003 Bern

Rahmenvereinbarung

Zwischen der


Stiftung Info Flora

und

Michèle Büttner

betreffend der





Regionalstelle Info Flora für den Kanton SH



info flora
 c/o Conservatoire et Jardins botaniques, Chemin de l'Impératrice 1, Case postale 60, CH-1292 Chambésy-Geneve
 c/o Botanischer Garten Bern, Altenbergrain 21, CH-3003 Bern

5. Finanzierung

Die Finanzierung der Leistungen der Regionalstelle erfolgt durch Bund und Kantone, im Rahmen der NFA-Vereinbarungen. Info Flora Schweiz kann je nach jährlicher Vereinbarung mit der Regionalstelle und/oder den Kantonen die Finanzierung vermitteln und durch eigene Mittel ergänzen.

<p>Info Flora</p> <p>Ort/Datum <u>Bern 29.4.21</u></p> <p> Stefan Egenberg</p>	<p>Die Regionalstelle</p> <p>Ort/Datum <u>Schaffhausen 13. April 2021</u></p> <p> Michèle Büttner</p> <p><u>Schaffhausen 13. April 2021</u></p> <p> Peter</p> <p><u>16. Mai 2021</u></p> <p> Heidi</p>
--	---

2.14 Bereich Internationale Zusammenarbeit

Section *Relations internationales*

Module: 4.4

Leitung / *chef de section* : Stefan Eggenberg

Sowohl auf der Ebene der Daten und Datenbanken, als auch auf der Ebene der Artenförderung und der Taxonomie ist die internationale Zusammenarbeit und Koordination wichtig. Die Arbeiten zum taxonomischen Austausch mit dem Ausland werden im Untermodul "2.3 Taxonomie" zusammengefasst und sind nicht hier eingeschlossen. Innerhalb der Artenförderung werden nur die Arbeiten im Austausch mit PLANTA EUROPA und ähnlichen Veranstaltungen im Ausland zum vorliegenden Bereich gerechnet. Die wichtigsten in diesem Bereich zusammengefassten Arbeiten erfolgen auf der Ebene der Daten und Datenbanken.

Aktivitäten / *activités* 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

Flora Jurana

- Rapport final
- Colloque final Flora Jurana
- Maintenance Atlas Flora Jurana

Atlas Flora Alpina

- Premiers contact
- Premier ébauche pour un futur projet
- ...

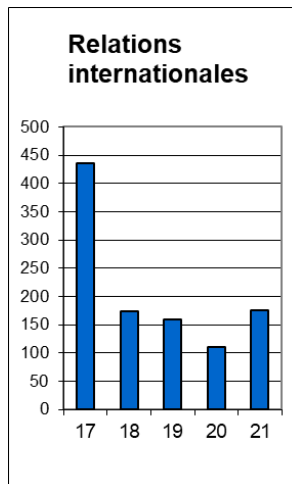
Planta Europa

- Div. Mailverkehr, sonst Keine Aktivitäten
- ...

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



In der internationalen Zusammenarbeit gibt es zwei grössere Projekte: Flora Jurana und Atlas Flora Alpina.

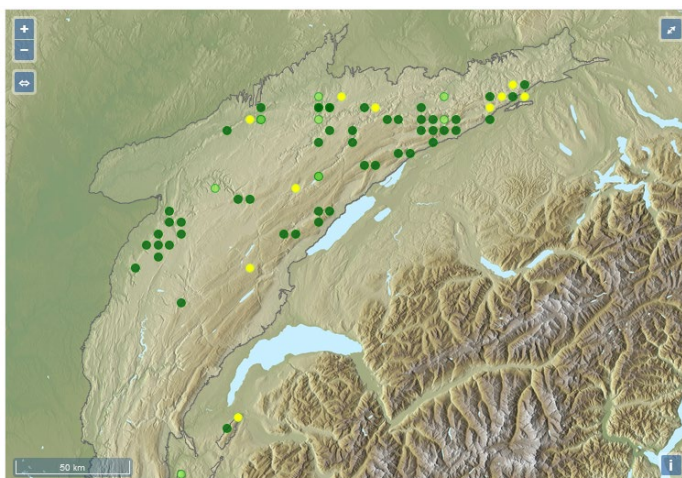
Zum Projekt Flora Jurana erfolgten 2021 die formellen Schlussarbeiten mit Übergabe des Schlussberichts an Interreg. Der internationale Atlas zur Flora Jurana wird jedoch weiter betrieben und von Info Flora gehostet.

Das Projekt Atlas Flora Alpina kann als Fortsetzung des Flora Jurana-Projektes angesehen. Anders als bei diesem kommt hier die Initiative von Info Flora. Das Projekt befindet sich in einer Vorphase und soll 2022 vorgestellt werden. Erste Kontakte mit möglichen Partnerorganisationen im Ausland (Alpenstaaten) wurden geknüpft.

Zu Planta Europa gab es etlichen Mailverkehr, aber der Kongress, für den eine Teilnahme vorgesehen gewesen wäre, wurde wegen Covid abgesagt.

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / *Produits et faits marquants de 2021*

- 3 juin 2021 : réunion annuelle de la commission scientifique du Conservatoire botanique national de la Franche Comté
- 30 juni 2021 : Colloque de restitution de Flora Jurana
- Erste Kontakte für ein internationales Projekt Atlas Flora Alpina: Naturmuseum Bozen, Universität Wien, Universität Ljubljana.



Flora Jurana

Verbreitungskarte von *Daphne alpina* im Jurabogen

Carte de répartition de Daphne alpina dans l'Arc jurassien

2.15 Bereich **Bildung** *Section Formation*

Module: 6.1/6.2

Leitung / *chef de section* : Adrian Möhl

Die Bildung hat sich zu einem wichtigen Standbein innerhalb von Info Flora entwickelt. Es geht in erster Linie darum, die Kenntnisse zur Artbestimmung zu fördern und zu verbessern – in diesem Sinne steht die Bildung in direktem Interesse mit der Datenqualität. Das Bildungsangebot von Info Flora versteht sich als komplementär zu den Angeboten der Hochschulen, der Botanischen Gesellschaften und privaten Bildungsanbietern. Es orientiert sich an den von der Swiss Systematic Society definierten Kenntnisstufen und bedient die höhere Ausbildung (Stufen höhere Grundausbildung, Ausbildung zu Spezialistinnen und Experten). Der Bereich Bildung unterstützt die seit 2021 gültige nationale Strategie zur Verbesserung der Artenkenntnisse und hilft mit, die Zertifizierung von botanischen Kenntnissen zu verbessern und zu organisieren.

Aktivitäten / *activités* 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

Durchführen von Kursen

- Kurse zur Förderung von Artenkenntnis für schwierige Gruppen (Salix, Rubus, Apiaceae, Makrophyten)
- Kurse zur Ansprache von Lebensräumen
- Kurse zu den Werkzeugen von Info Flora

Erstellen einer neuen, eigenen Kursbroschüre

- Konzipieren und Gestalten einer eigenen Kursbroschüre
- Zusammenstellen Kursprogramm für 2022

Zertifizierung

- Administration der Zertifikatsprüfungen 400/600
- Arbeit in der Zertifizierungskommission: Überarbeitung Reglement.
- Überarbeitung der Artenlisten 200/400/600
- Gegenkontrolle Prüfungsfragen und Prüfungsergebnisse
- Mitarbeit an Entwicklung Prüfung für Zertifikat Lebensraumkenntnisse

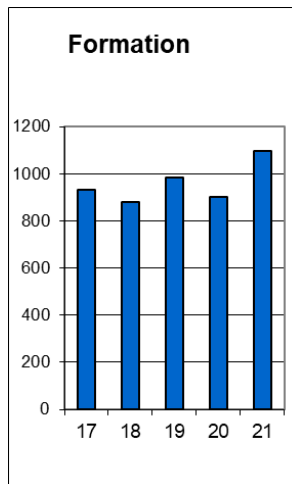
Betreuung Bachelor/Master

- Mitbetreuung Diss Hannah Inniger
- Mitbetreuung Diss Sarah Bürlü

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



Zum ersten Mal hat die Section Formation die Grenze von 1000 Stunden im Jahr 2021 überschritten und die Stundenzahl liegt damit auch etwas höher als in früheren Jahren. Dies ist insbesondere mit dem ausgebauten Kursangebot zu erklären und Info Flora kommt damit der steigenden Nachfrage nach. Dazu kommt, dass viele Kurse zum ersten Mal angeboten wurden und die Vorbereitungszeit damit auch etwas höher ausgefallen ist.

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / *Produits et faits marquants de 2021*

- Konzipieren einer eigenen Kursbroschüre für Info Flora
- Trotz Corona konnten alle Kurse durchgeführt werden. Die meisten Kurse waren ausgebucht (zum Teil mit Wartelisten), einige wurden doppelt geführt und die meisten Veranstaltungen konnten kostendeckend durchgeführt werden.



- Zertifizierungsreglement Version 2021
- Überarbeitete Artenliste für die 400er- und 200er-Prüfung

- Publikation zur Zertifizierung in der Zeitschrift Natur und Landschaft

2.16 Bereich **Webcontent (Website)** *Section **Webcontent (Site web)***

Module: 7.1

Leitung / *chef de section* : Helder Santiago

La section "Webcontent" est en charge de placer du contenu sur le site web. Avant 2021, ce contenu pouvait être ajouté par différents responsables section et aucun contrôle n'était vraiment effectué pour suivre des lignes directrices de style. Avec le temps le site web comportait des pages avec des aspects différentes et des menus pas toujours homogènes rendant la navigation parfois ardue. Par ailleurs le site web avait également besoin d'une identité et d'une modernisation que nous avons menée en discussion avec une entreprise de design.

Il était important d'un côté de rendre le site web attractif pour le grand public et de ne plus être seulement adressé au groupe des spécialistes/professionnels en botanique et d'un autre côté de le rendre accessible via des petits écrans comme ceux d'un smartphone ou d'une tablette.

Aktivitäten / activités 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021 :

Entretien site web

- Entretien technique
- Home : Vérifier l'actualité des documents fournis
- Téléchargements : Vérifier l'actualité des documents fournis
- Corrections et traductions

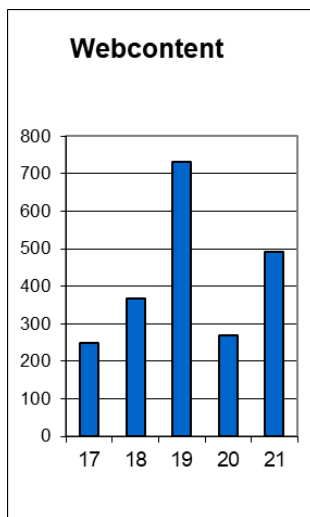
Nouveau contenu

- Mise en place d'un nouveau design du site web
- Page infrastructure écologique

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

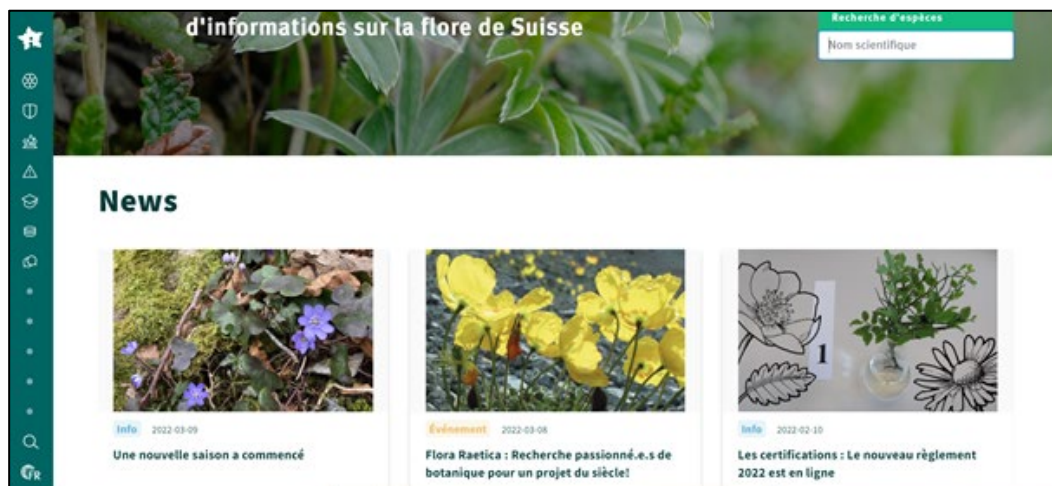
Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



Le nombre d'heures investies sur le site web en 2021 a été doublé par rapport à 2020. Ceci s'explique par l'agrandissement de l'équipe avec un nouveau membre actif dans la communication et par l'investissement conséquent dans les discussions concernant le nouveau design et la migration du contenu en respectant les nouvelles lignes directrices de mise en page. Il semble évident que le nombre d'heures investies les prochaines années sera également plus conséquent étant donné la place centrale prise par cet outil de communication.

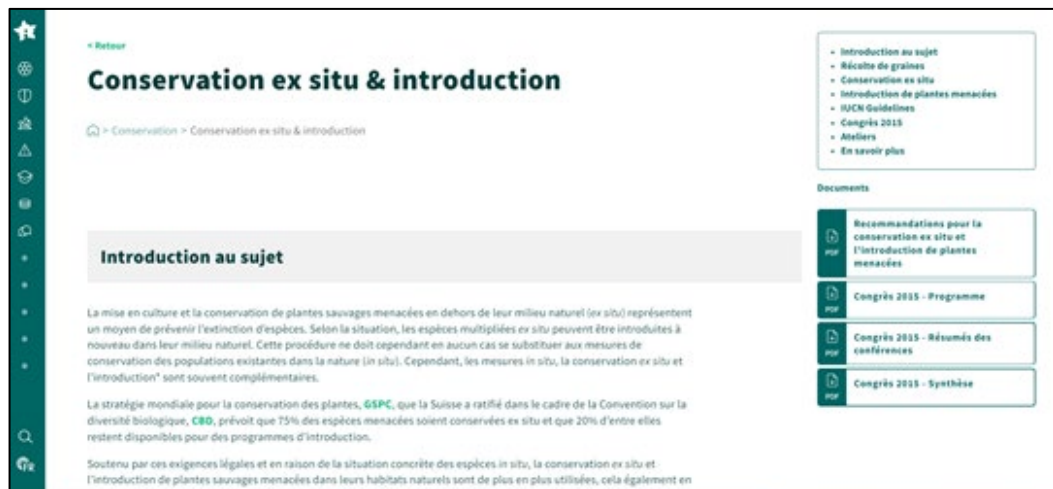
Produkte und Highlights des Jahres 2021 / Produits et faits marquants de 2021

La page d'accueil du site web a été entièrement revue et les news plus régulièrement mises à jour. Cette page d'accueil étant notre vitrine, elle a été travaillée pour plaire à un public large soucieux d'en connaître plus sur le thème de la flore en Suisse.



Afin de ne pas nuire à l'expérience de navigation des utilisateurs avancés, un menu d'outils permet de rapidement atteindre le carnet en ligne, la recherche d'une fiche espèce ou la carte de répartition d'un taxon.

Un menu latéral discret et intuitif permet une navigation rapide dans tout le contenu mis en ligne. Ce menu est par ailleurs accessible depuis toutes les pages du site web.



L'ensemble des pages a un style semblable. Ces pages sont divisées en sections rapidement atteignables par scrolling ou via un menu. La division des pages par thèmes a été revue dans sa globalité afin que la navigation soit plus intuitive.

Les fiches espèces se sont également modernisées mais nous avons gardé leur esprit d'antan afin que nos utilisateurs les plus habitués ne se sentent pas perdus. Le contenu de ces fiches espèces et milieux est celui qui est le plus consulté par les spécialistes.



Un grand effort a également été investi sur la création de pages consultables sur petits écrans de smartphones ou tablettes. C'était une grande faiblesse de notre ancien site internet. Toutes les pages sont ainsi dorénavant facilement consultables via des appareils portables.

2.17 Bereich **Kommunikation** *Section **Communication***

Module: 7.2

Leitung / *cheffe de section* : Stefan Eggenberg, Corinne Huck

Nach dem Erfolg des Jahresthemas 2020 wurde auch im 2021 wieder ein Jahresthema lanciert. Dieses hilft uns dabei, wichtige Anliegen und Themen zusammen mit unserer Community auf spielerische Weise ins Zentrum zu rücken. Zu diesem und weiteren Themen haben wir über unsere diversen Kanäle via Newsletter, News auf der Webseite und Instagram mit den Fundmelder*innen und anderen Akteuren kommuniziert.

Aktivitäten / *activités* 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

Externe Kommunikation, Medienarbeit

- Auskünfte an Medien
- Auftritt Social Media (Instagram)
- Newsletter
- News auf Webseite

Kommunikation innerhalb Community, Jahresthema

- Jahresthema definieren, Jobs verteilen
- News zum Jahresthema
- Aktion zum Jahresthema: Blitzinventare

Verwaltung Adressen, Kontakte, Bilddatenbank

- Adressdatenbank aktualisieren
- Bilddatenbank aufbauen
- Liste Kontaktpersonen Medien aktualisieren

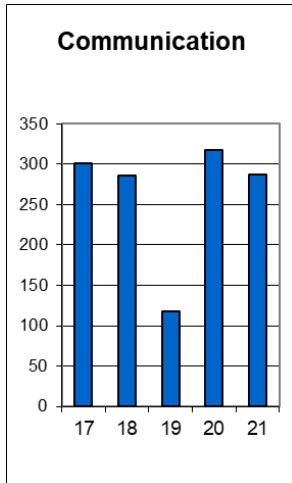
Kommunikation mit Regionalstellen

- Infomail an Regionalstellen (2x jährlich)
- Unterstützung Kommunikationsarbeiten Regionalstellen

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :

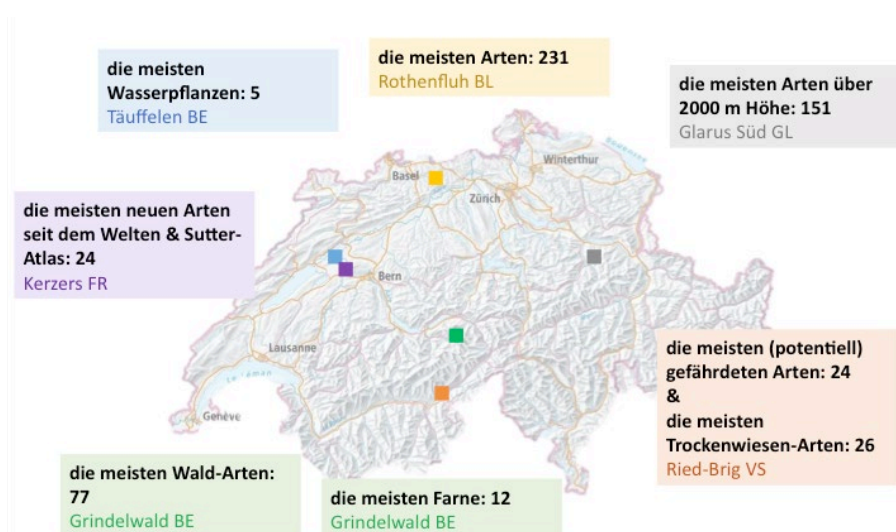


Aufgrund eines personellen Engpasses konnten im Jahr 2021 im Vergleich zum Vorjahr etwas weniger Stunden in die Kommunikation investiert werden.

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / Produits et faits marquants de 2021

- Jahresthema « Blitzinventare »

Anhand eines « Livetickers » auf der Webseite konnten die Fundmelder*innen auf der Webseite beobachten, welche Blitzinventar-Fläche aktuell am meisten Arten, am meisten Wasserpflanzen, am meisten Trockenwiesen-Arten etc. Aufweist.



Die „Gewinner-Flächen“ des Wettbewerbs 2021.

- Versand von 5 Newsletter und zahlreiche News auf der Webseite



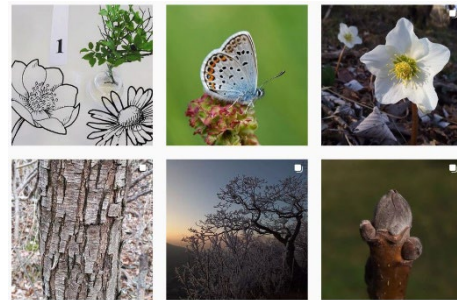
- **Aktivitäten auf Instagram**
Neu haben wir über 1300 Follower auf Instagram und insgesamt 123 Beiträge gepostet. Instagram erlaubt es uns, einen erweiterten Personenkreis zu erreichen und mit Info Flora bekannt zu machen.



Name: infoflora_ch

URL:

www.instagram.com/infoflora_ch



- Diverse Medienanfragen und daraus resultierende Artikel (z.B. Mission Cabane-Artikel in «Die Alpen», Artenschutz-Artikel in «N&L-Inside» etc.)

2.18 Bereich **Publikationen** *Section Publications*

Module: 7.3

Leitung / *cheffe de section* : Stefan Eggenberg, Michael Jutzi

Während sich die Medienarbeit an eine breitere Öffentlichkeit wendet, befasst sich das Modul Publikationen mit der Kommunikation mit dem Fachpublikum. Neben wissenschaftlichen Publikationen, wie z.B. die von Info Flora herausgegebene Exkursionsflora, verstehen wir darunter primär das Fachmagazin „FloraCH“, aber auch einfachere Informationsartikel, Factsheets und populärwissenschaftliche Publikationen.

Die externen Kosten (Layout, Druck und Versand) für das Magazin FloraCH können inzwischen vollumfänglich mit Spendengeldern abgedeckt werden.

Aktivitäten / *activités* 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

Magazine FloraCH

- Frühlingausgabe 2021: Schlussarbeiten der Redaktion, Organisation von Layout, Druck und Versand (Adresslisten!)
- Herbstausgabe 2021: Redaktionsarbeiten
- Herbstausgabe 2021: Artikel “Fortschritte der Floristik”
- Herbstausgabe 2021: Übrige Artikel (Editorial, Info Flora-Seiten)

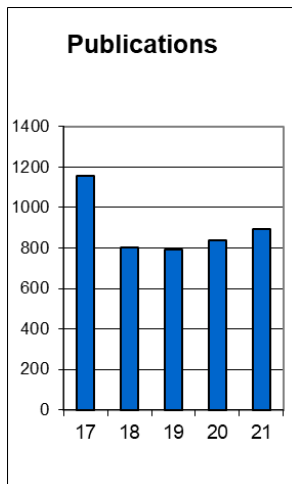
Exkursionsflora (Flora Helvetica)

- Koordination mit den Familienautoren, Sammeln und Zusammenstellen der einzelnen Kapitel
- Sammeln und Nachführen von Korrekturen
- Koordination mit dem Haupt-Verlag betreffend Layout und Übersetzung.
- Kontrolle des Layouts

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



Die Anzahl Stunden ist erneut leicht angestiegen und erklärt sich durch die Bearbeitung der zweiten Auflage der Exkursionsflora, die in der zweiten Aprilhälfte 2022 erscheinen soll. Neben den hier verrechneten Redaktions- und Koordinationsarbeiten haben mehrere Mitarbeitende von Info Flora, die auch als Ko-Autoren der Exkursionsflora erscheinen, viel ehrenamtliche Arbeit geleistet. Die Korrekturen und Erweiterungen der von ihnen überarbeiteten Familien wurde nicht Info Flora nicht verrechnet.

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / Produits et faits marquants de 2021

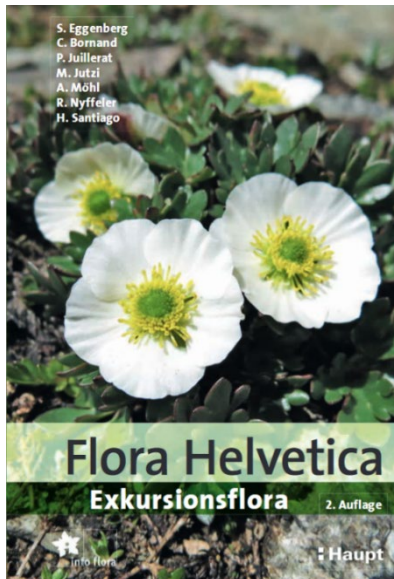
- Zwei Ausgaben der Zeitschrift FloraCH



Frühlingsausgabe 2021

Herbstausgabe 2021

- Manuskript zur zweiten Auflage der "Flora Helvetica – Exkursionsflora"



Seit dem Erscheinen der ersten Auflage sind zwei Vegetationsperioden verflossen. Wie oft nach dem Erscheinen einer neuen Exkursionsflora wurden zahlreiche Unklarheiten und Fehler in den Texten entdeckt, die sich erst bei der konkreten Anwendung manifestieren. Dank vielen Hinweisen können nun mit der zweiten Auflage wesentlich verbesserte Bestimmungsschlüssel präsentiert werden. Die zweite Auflage liefert aber auch 480 neue oder verbesserte Illustrationen, zusätzliche Arten, erweiterte Bestimmungsschlüssel, ergänzte Beschreibungstexte und, zum ersten Mal in einer Schweizerischen Exkursionsflora, einen Schlüssel zur Identifizierung von *Rubus*, der auf einer modernen Behandlung der Gattung basiert.

Die aktualisierten Schlüssel liegen hier als Buchform vor und stehen gleichzeitig in einem Update der FLORA HELVETICA-App zur Verfügung.

3 Diskussion der wichtigsten Mandate und Projekte

3.1 Mandat Neophyten / *mandat néophytes*

Auftraggeber:	BAFU
Kontaktperson:	Gian-Reto Walther
Projektleitung IF:	Brigitte Marazzi
Budget:	ca. 110'000
Projektstand:	laufend

Die Schwerpunkte 2021 lagen in der weitere Bearbeitung der taxaübergreifenden Klassifizierung der gebietsfremden Arten nach EICAT / SEICAT in Zusammenhang mit der neuen Listen der invasiven und potenziell invasiven gebietsfremden Arten und der Aktualisierung / Erarbeitung von Infoblättern. Diese Arbeiten sind Grundlagen für eine Publikation des BAFU mit den Datenzentren zum „Stand Neobiota Schweiz“, welche vermutlich in 2022 erscheinen sollen. Im 2021 wurden die zukünftige Arbeiten zu gebietsfremde Arten auf einer Vier- anstatt Ein-Jährige Vertragsperiode umgestellt.

Aktivitäten / *activités 2021*

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

1) Permanente Aufgaben im Bereich Neophyten

- *Administrative Arbeiten + Weiteres:*
Leitung der Sect. Neophyten; Koordination Arbeiten intern mit anderen Bereichen von Info Flora, und extern mit Neophyten Expertengruppe; Teilnahme an Neobiota-Tagung des Cercle Exotique (CE) und Teilnahme an Online-Sitzungen der CE Arbeitsgruppe Grüne Branche und Email-Korrespondenz der CE AG Monitoring.
- *Website Neophyten:*
Ergänzungen der Webseite, inkl. Vorbereitung von neuen Inhalten zum Thema invasive Neophyten.
- *Beratung (inkl. Technische Beratung):*
Zahlreiche Beratungen zum Thema Neophyten, welche auch Anfragen von Kantone beinhalteten, zur Invasivität von nicht-gelisteten Arten welche zT mit den Arbeiten zu den Listen kombiniert und ein kurzer Bericht erstellt werden musste (z.B. *Allium paradoxum*, *Conyza* Arten, *Coreopsis* Arten). Andere Beratungen zu Kantonen beinhalten auch die neuen als invasiv oder potenziell invasiv eingeschätzte Arten welche noch nicht veröffentlicht sind (z.B. *Bambous*, *Diospyros lotus*, *Kiwi*, *Lagarosiphon major*).
- *Medien:*
Anfragen von Journalisten, z.B. der Zeitschrift BioTerra (Interview), Radiosender RSI Rete 1, SRF Tagesschau, Radio RTS.

2) Taxaübergreifende Klassifizierung (S)EICAT, Gesamttabelle und Kurzkapitel

-
- Abgabe der Resultate für die als invasiv und potenziell invasiv eingeteilten Arten, und Bearbeitung der verschiedenen Rückmeldungen zu den Listen, inkl. Anpassungen in der Gesamttabelle..
 - Bearbeitung der Rückmeldungen zum Kurzkapitel.
 - Bearbeitung von neu auftretenden gebietsfremde Arten.
 - Aufgleisung der internen Arbeiten zur Aktualisierung der Meldetools (Neophyten Feldbuch und InvasivApp) auf die neuen igA-Listen und der Arbeiten zur Einstellung auf Dauerbetrieb der Gesamttabelle. Diese Arbeiten wurden aufgehoben und auf 2022 verschoben.
 - Hinsichtlich der Umstellung auf Dauerbetrieb wurden die Begriffe, welche für die Definition des Etablierungsstatus nötig sind, intern harmonisiert. Die Diskussion wird aber in 2022 finalisiert.
 - Fachliche Überprüfung der Protokollblätter der Einstufung gemäss BAFU Instruktionen

3) Infoblätter zu den Arten

- Erstellung von Infoblätter für die neuen igA (inkl. Gegenlesen)
- Übersetzung in mindestens einer Sprache (inkl. Gegenlesen)

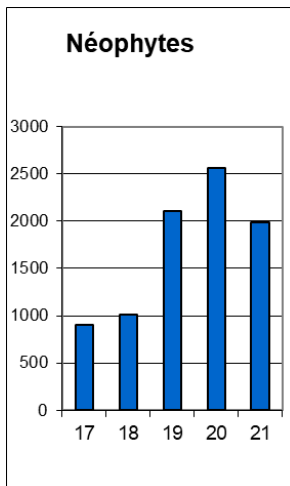


Bestände von *Lagarosiphon major* (links: Lago Ceresio, Tessin; rechts: Lac Léman, Vaud).
Bild: Luca Paltrinieri (links), Adrian Möhl (rechts).

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

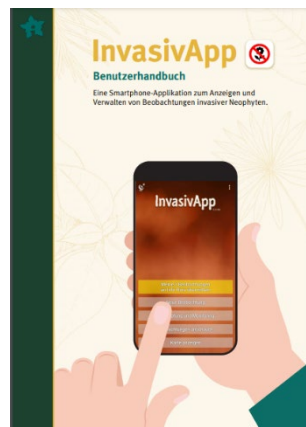
Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



Obwohl der Gesamtaufwand tiefer als 2020 liegt, waren die Projektleitung und interne Koordination im 2021 sehr zeitaufwändig, wegen der mehrfachen Anpassungen der Offerte 2021 sowie der Planung, Aufwandabschätzung und Offerte Herstellung für die Vertragsperiode 2022-2024. Hinzu kamen die Koordination der Aufgleisung der Aktualisierung auf die neuen Listen igA (invasive gebietsfremde Arten) und der Umstellung der Gesamttabelle auf Dauerbetrieb (welche dann aufgehoben und auf 2022 verschoben werden mussten). Die Koordination der Arbeiten welche die Neophyten Experten Gruppe für das Arbeitsbereich 2 war auch sehr zeitaufwändig wegen den vielen Rückmeldungen und Antworten.

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / Produits et faits marquants de 2021

- Kurzer Vortrag an Neobiota-Tagung des Cercle Exotique (siehe Video: www.youtube.com/watch?v=F5FUAmBspIE&ab_channel=InfoFlora)
- Neue Inhalte zum Thema invasive Neophyten, siehe insbesondere die neue Seite über Management: www.infoflora.ch/de/neophyten/neophyten.html#management).
- Beitrag zur Herstellung des neuen Benutzermanual für InvasivApp (siehe www.infoflora.ch/de/mitmachen/daten-melden.html#invasivapp)
- Abgabe der Resultate für die als invasiv und potenziell invasiv eingeteilten Arten, und folgende Bearbeitung der verschiedenen Rückmeldungen zu den Listen.
- Für alle der 15 geplanten neuen Arten der igA-Listen wurden Infoblätter erarbeitet. Diese werden bei Veröffentlichung der Listen durch das BAFU dann auf dem Web zugänglich sein (im 2022).
- Für alle Arten der Schwarze Liste, für die bereits ein Infoblatt auf Deutsch und Französisch auf dem Web vorhanden ist, wurde die italienische Übersetzung der Infoblätter fertiggestellt.



3.2 Projekt Ökologische Infrastruktur / *infrastructure écologique*

Auftraggeber :	BAFU
Kontaktperson:	Gabriella Silvestri
Projektleitung IF:	Stefan Eggenberg
Mitarbeit IF:	Blaise Petitpierre, Ervan Rutishauser
Budget:	118'000.-
Projektstand:	Abschluss Januar 2021

Le projet *infrastructure écologique* est en cours depuis 2019. Les produits ainsi qu'un rapport méthodologique ont été délivrés au mois de décembre 2020. Un nouveau mandat a été obtenu en 2021 afin de publier une partie des produits et de proposer une formation à l'utilisation de ces produits.

Aktivitäten / *activités* 2021

2021 wurden die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

Les tâches suivantes ont été effectuées en 2021:

Travail sur les produits du projet

- Publication de l'intégralité des couches SIG
- Rédaction de métadonnée
- Analyses et synthèse des résultats du projet
- Traduction et corrections du rapport

Formation

- Cours SANU
- Rédaction d'un tutoriel

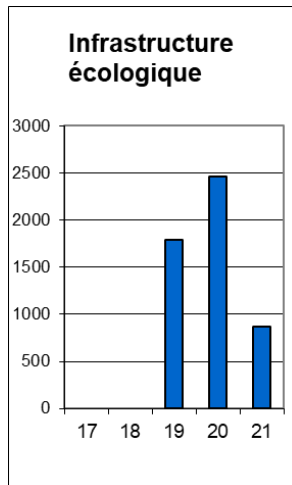
Conseils

- Assistances à divers cantons

Statistik /statistique

Arbeitsaufwand (h) von 2021 im mehrjährigen Vergleich:

Le travail (h) effectué en 2021 dans une comparaison pluriannuelle :



Les produits ont été achevés en 2020. Dès lors, Info Flora a été en charge de publier l'intégralité des produits (ainsi que les métadonnées qui y sont liées). Afin de favoriser l'utilisation de ces produits dans la mise en œuvre des stratégies d'infrastructures écologiques dans les cantons, un cours a été conçu ainsi qu'un tutoriel.

Produkte und Highlights des Jahres 2021 / *Produits et faits marquants de 2021*

- Mise en ligne des produits sur [le site internet d'Info Species](#)
- Cours et tutoriel à l'intention des cantons et des institutions chargées de mettre en place une infrastructure écologique (donnée via la plateforme du SANU le 8 octobre 2021)

Anhang: Berichte der Regionalen Koordinationsstellen
Rapports des Centres de coordination régionaux

Antenna Sud delle Alpi di Info Flora

Koordinationsstelle Zentralschweiz