



HAL
open science

Usages et besoins des enseignants en sciences participatives : étude sur les projets INPN Espèces et Vigie-Nature École

Victor Robin-Havret, Sarah Figuet, Mathias Laville, Sébastien Turpin, Simon Benateau, Patrick Haffner, Laurent Poncet

► To cite this version:

Victor Robin-Havret, Sarah Figuet, Mathias Laville, Sébastien Turpin, Simon Benateau, et al.. Usages et besoins des enseignants en sciences participatives : étude sur les projets INPN Espèces et Vigie-Nature École. PatriNat (OFB-CNRS-MNHN). 2022, 67 p. mnhn-04133165

HAL Id: mnhn-04133165

<https://mnhn.hal.science/mnhn-04133165v1>

Submitted on 19 Jun 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Usages et besoins des enseignants en sciences participatives : étude sur les projets INPN Espèces et Vigie-Nature École

Victor Robin-Havret, Sarah Figuet, Mathias Laville, Sébastien Turpin,
Simon Benateau, Patrick Haffner & Laurent Poncet



Octobre 2022

PATRINAT

Centre d'expertise et de données sur le patrimoine naturel

Un service commun de
l'Office français de la biodiversité,
du Centre national de la recherche scientifique
et du Muséum national d'Histoire naturelle



www.ofb.gouv.fr



www.cnrs.fr



www.mnhn.fr

Nom des projets : INPN Espèces et Vigie-Nature École

Chefs de projet : Sarah Figuet (INPN Espèces) et Sébastien Turpin (Vigie-Nature École)

Chargé de mission : Victor Robin-Havret

Relecture : Laurent Poncet, Patrick Haffner, Mathias Laville

Référence du rapport conseillée : Robin-Havret V., Figuet S., Laville M., Turpin S., Benateau S., Haffner P. & Poncet L. 2022. *Usages et besoins des enseignants en sciences participatives : étude sur les projets INPN Espèces et Vigie-Nature École*. PatriNat (OFB-CNRS-MNHN), Paris, 67 p.

PatriNat

Centre d'expertise et de données sur le patrimoine naturel



Depuis janvier 2017, PatriNat assure des missions d'expertise et de gestion des connaissances pour ses trois tutelles, que sont l'Office français de la biodiversité (OFB), le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), et le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN).

Son objectif est de fournir une expertise fondée, d'une part, sur la collecte et l'analyse de données de la biodiversité marine et terrestre et de la géodiversité présentes sur le territoire français, en métropole comme en outre-mer, et, d'autre part, sur la maîtrise et l'apport de nouvelles connaissances en écologie, sciences de l'évolution et anthropologie. Cette expertise, établie sur une approche scientifique, doit contribuer à faire émerger les questions et à proposer les réponses permettant d'améliorer les politiques publiques portant sur la biodiversité, la géodiversité et leurs relations avec les sociétés et les humains.

En savoir plus : patrinat.fr

Co-directeurs :

Laurent PONCET et Julien TOUROULT

Inventaire national du patrimoine naturel



Porté par PatriNat, cet inventaire est l'aboutissement d'une démarche qui associe scientifiques, collectivités territoriales, naturalistes et associations de protection de la nature, en vue d'établir une synthèse sur le patrimoine naturel en France. Les données fournies par les partenaires sont organisées, gérées, validées et diffusées par le MNHN. L'INPN est un dispositif clé du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP) et de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB).

Afin de gérer cette importante source d'informations, le MNHN a construit une base de données permettant d'unifier les données à l'aide de référentiels taxonomiques, géographiques et administratifs. Il est ainsi possible d'accéder à des listes d'espèces par commune, par espace protégé ou par maille de 10x10 km. Grâce à ces systèmes de référence, il est possible de produire des synthèses, quelle que soit la source d'information.

Ce système d'information permet de consolider des informations qui étaient jusqu'à présent dispersées. Il concerne la métropole et l'outre-mer, aussi bien sur la partie terrestre que marine. C'est une contribution majeure pour la connaissance naturaliste, l'expertise, la recherche en macroécologie et l'élaboration de stratégies de conservation efficaces du patrimoine naturel.

En savoir plus : inpn.mnhn.fr

Depuis 2012, le Muséum national d'Histoire naturelle développe un programme de sciences participatives dédié aux scolaires. Ce dispositif, Vigie-Nature École, co-porté par le CESCO et PatriNat, est le volet scolaire de Vigie-Nature, un outil de recherche de grande envergure visant à collecter des données pour alimenter directement la recherche scientifique sur la biodiversité et mieux appréhender l'impact des activités humaines.

Concrètement, **neuf protocoles, accessibles de la maternelle au lycée** sont actuellement proposés aux enseignants et **permettent de découvrir la biodiversité** d'une cour d'école (oiseaux, plantes sauvages, vers de terre...) **tout en contribuant à la recherche**. Pour chacun de ces observatoires, des ressources pour accompagner les enseignants sont à disposition (fiches de déterminations, propositions d'activités pédagogiques, jeux de données...) et permettent une prise en main simple et rapide. Les données collectées par les élèves sont ensuite envoyées aux chercheurs par l'intermédiaire d'un site web. Un retour immédiat est alors proposé aux élèves qui peuvent ainsi comparer leurs observations à celles d'autres établissements. Ces ressources permettent aux élèves d'évaluer l'état de santé de la biodiversité locale puis, si l'enseignant le souhaite, de proposer des actions pour l'améliorer ou la préserver.

En savoir plus : vigienature-ecole.fr

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	6
2	OBJECTIFS ET CONTEXTE	7
3	MATÉRIEL ET MÉTHODES	7
3.1	Construction du questionnaire.....	7
3.2	Diffusion du questionnaire	9
4	RÉSULTATS.....	10
4.1	Données analysées	10
4.2	Résultats du questionnaire.....	11
4.2.1	Informations générales sur les participants	11
4.2.2	Inventaire National du Patrimoine Naturel	14
4.2.2.1	Application mobile INPN Espèces.....	14
4.2.2.2	Site internet Détermin'Obs.....	19
4.2.2.3	Site internet de l'INPN	19
4.2.3	Vigie-Nature École	20
4.2.4	Attentes et projections.....	24
4.2.5	Moyens mis à disposition	26
5	DISCUSSION : SYNTHÈSE, PISTE D'AMÉLIORATION ET DE DÉVELOPPEMENT	29
5.1	PatriNat.....	29
5.1.1	Généralités.....	29
5.1.2	Application mobile INPN Espèces.....	30
5.1.3	Site internet Détermin'Obs.....	31
5.1.4	Site internet de l'INPN	32
5.1.5	Développements de supports	32
5.1.6	Synthèse	34
5.2	Vigie-Nature École	35
5.3	Moyens matériels technologiques	36
5.4	Regard critique et biais de l'enquête.....	36
6	CONCLUSION	37
	BIBLIOGRAPHIE.....	38
	ANNEXES.....	39

1 INTRODUCTION

La diversité biologique ou biodiversité définit l'ensemble des composantes et des variations du monde vivant où trois échelles peuvent être distinguées : génétique, spécifique et écosystémique (Nations unies 1992). Actuellement, cette biodiversité est confrontée à de nombreuses et diverses menaces ce qui entraîne une perte accélérée de celle-ci (IPBES 2019). C'est pourquoi, il est primordial d'aborder ces thématiques en milieu scolaire afin d'informer et de sensibiliser les élèves qui sont les futurs acteurs et décideurs de ce monde. Les renforcements des programmes scolaires liés au développement durable et aux changements globaux en sont des témoins (Conseil supérieur des programmes 2019).

De nouveaux moyens émergent afin de compléter les pratiques pédagogiques des enseignants. À l'heure où 9 enseignants sur 10 du premier degré reconnaissent les bénéfices du numérique (Ministère de l'Éducation nationale 2017) et où plus de 92% des enseignants du second degré l'utilise fréquemment pour construire des séquences d'activité en classe (Ministère de l'Éducation nationale 2018), les outils technologiques représentent de grands enjeux pour de nouvelles approches pédagogiques.

Sous la tutelle de trois organismes (OFB-CNRS-MNHN), [PatriNat](#) assure une mission d'expertise pour la connaissance et la conservation de la nature sur l'ensemble du territoire français. À l'interface entre sciences, politique et société, cette unité œuvre pour la mutualisation, la collecte, la synthèse et la diffusion d'informations pour l'ensemble des thématiques liées au patrimoine naturel (faune, flore, habitats et géodiversité).

Dans ce contexte de diffusion et de valorisation des connaissances scientifique, l'Inventaire national du Patrimoine naturel (INPN) a été officiellement lancé en 2005. Ce programme gère et diffuse des informations de référence sur les espèces animales et végétales, continentales et marines, sur les habitats naturels, les espaces protégés et le patrimoine géologique, en métropole et en outre-mer.

Dans cette continuité, l'application mobile [INPN Espèces](#) a été développée. Cet outil de sensibilisation utilisable en métropole et en outre-mer permet à l'utilisateur de découvrir la biodiversité présente autour de lui. Une première version de l'application sortie en 2016 permettait à l'utilisateur de consulter les espèces qui l'entouraient. Depuis la deuxième version sortie en 2018, l'INPN Espèces est également devenue une initiative des sciences participatives. Outre la possibilité de consulter, les utilisateurs peuvent contribuer à l'inventaire en transmettant à des experts des observations d'espèces sauvages accompagnées de preuves photographiques. Une fois les observations transmises, les contributeurs sont informés des avancées du traitement de celles-ci et cumulent des points. L'ensemble des observations transmises par le grand public participent à mieux connaître les traits de vie des espèces ainsi que leur répartition sur la totalité du territoire français.

Lors de la sortie de la seconde version de l'application mobile, le site internet [Détermin'Obs](#) a été développé. Celui-ci sert d'interface aux experts afin de valider les observations des participants tout en proposant à ces derniers de visualiser leurs données ainsi que celles des autres utilisateurs. Cette plateforme propose également un classement des contributeurs ainsi que de la documentation en lien avec l'application INPN Espèces.

Le développement de ces outils contribue à la diffusion des connaissances scientifiques auprès du grand public. Ces outils étant en adéquation avec certaines thématiques des programmes scolaires, nous pensons qu'ils pourraient servir d'appuis aux enseignants dans leurs pratiques pédagogiques. Nous pouvons par exemple, citer comme thématique : la sensibilisation à la biodiversité, la mise en place de projets de sciences participatives, la mise en avant des sorties scolaires, la méthodologie scientifique, le recueil et le traitement de donnée. Nous pensons que ces outils pourraient être plus largement utilisés dans les écoles à condition qu'ils soient mieux adaptés au public scolaire.

Dans cette optique de diffusion et de valorisation des connaissances scientifiques, PatriNat aspire à créer davantage de liens avec les scolaires de l'ensemble du territoire français.

2 OBJECTIFS ET CONTEXTE

Lors de multiples échanges et rencontres entre les enseignants et les membres de PatriNat, ces derniers ont pris conscience que des professionnels de l'éducation utilisent les outils mis à disposition dans un cadre scolaire. Afin de développer ce volet, un projet a débuté en septembre 2020 avec pour objectif principal d'établir des liens entre l'expertise scientifique et les scolaires de tous niveaux.

Deux objectifs ont ainsi été fixés : l'amélioration des outils développés pour une utilisation par des scolaires (site internet de l'INPN et l'application mobile INPN Espèces) ainsi que la création de contenus dédiés aux scolaires se basant sur les ressources et données scientifiques.

Pour tenter de répondre à ces objectifs, la première étape est de mieux comprendre les utilisations, les besoins et les potentielles attentes des enseignants. Comme ce qui a été réalisé auparavant pour le site internet de l'INPN (Figuet & Poncet, 2017), il a été choisi d'établir une enquête sous la forme d'un questionnaire en ligne. Cette enquête à destination des enseignants de tous niveaux scolaires, permettrait de faire un état des lieux de l'utilisation des outils développés et d'identifier des pistes d'améliorations afin d'accompagner au mieux les enseignants dans leurs démarches pédagogiques.

Ce rapport présente le processus de réalisation de cette enquête, synthétise les résultats et propose une discussion dans laquelle sont apportés des éléments afin d'adapter davantage aux scolaires les ressources et les outils développés.

3 MATÉRIEL ET MÉTHODES

3.1 Construction du questionnaire

Entretiens préliminaires

En amont de la préparation de l'enquête, huit entretiens ont été réalisés avec des enseignants et professionnels de l'éducation ayant connaissance du site internet de l'INPN et/ou de l'application INPN Espèces. Ces entretiens étaient principalement basés sur des discussions permettant à la personne interrogée de raconter son expérience. Cependant, en prévision de ces entretiens, une liste de questions sur lesquelles nous attendions des réponses avait été établie. Celle-ci permettait, en partie, d'orienter la discussion et d'aborder des sujets pré-identifiés. Ce format d'enquête qualitative a permis d'évoquer en détails les usages de ces outils par les enseignants. Ces premiers entretiens ont ainsi été des piliers dans les réflexions menées concernant les potentielles attentes des enseignants et les pistes d'améliorations qui pourraient être proposées. Cette étape a également contribué à la construction du questionnaire, en particulier dans l'orientation et la structure des questions posées.

Co-construction du questionnaire

Cette enquête est l'œuvre de trois services du Muséum national d'Histoire naturelle. Elle a été co-construite entre PatriNat, le CESCO et la Direction de l'Enseignement et de Formation du Muséum national d'Histoire naturelle.

Il était davantage efficace d'unir les différents questionnements des différents services dans une seule et même enquête afin que ce soit moins chronophage pour les enquêtés. Outre cet aspect, la co-construction du questionnaire et les échanges à propos de celui-ci ont permis de faire émerger davantage de réflexions. Cette union a permis de rendre cette enquête plus complète et d'avoir une vision plus globale sur l'ensemble des facteurs à prendre en compte dans ce projet.

Choix et structure du questionnaire

Ce questionnaire a été réalisé en ligne avec le logiciel LimeSurvey. Ce logiciel a été choisi car il réunit l'ensemble des fonctionnalités souhaitées par l'équipe en charge de ce projet comme, par exemple, la possibilité de proposer différentes formes de réponses (liste, cases à cocher etc.) ou encore le stockage automatique des données récoltées sur un serveur du MNHN.

Afin que l'enquête ne soit pas chronophage pour les enquêtés, celle-ci a été conçue pour avoir une durée de remplissage d'approximativement sept minutes. Les questions fermées ont ainsi été privilégiées par rapport aux questions ouvertes et de nombreuses questions conditionnelles étaient proposées.

La possibilité de poser des questions conditionnelles était une condition *sine qua none* pour la conception du questionnaire en ligne. Cette fonctionnalité permet un gain de temps en renvoyant l'enquêté à des questions spécifiques du questionnaire en fonction des réponses qu'il a apporté précédemment. L'enquêté définit donc, en fonction de ses réponses, son propre questionnaire.

Le questionnaire est composé de 55 questions réparties en cinq parties :

- **Inventaire national du Patrimoine naturel.** Cette partie concerne les ressources et outils développés par PatriNat (application mobile INPN Espèces, Détermin'Obs et site internet de l'INPN). Il s'agissait dans ces premières questions de réaliser un état des lieux de la connaissance et de l'usage de ces outils par les enseignants. Cette partie était également l'occasion de proposer aux enquêtés diverses pistes d'amélioration qui avaient été pré-identifiées par les membres de l'équipe en charge de ce projet ;
- **Vigie Nature École.** Cette partie concerne les protocoles que propose Vigie-Nature École. Elle visait à établir un état des lieux de la connaissance et de l'utilisation de ces protocoles par les enseignants. Cette partie questionnait et suggérait également des pistes d'amélioration de ces outils ;
- **Attentes et Projections.** Il s'agissait dans cette partie, de questionner les enquêtés sur leurs outils technologiques et supports d'enseignement préférentiels ;
- **Moyens mis à disposition.** Cette partie aborde les moyens techniques, logistique et matériels qui sont à disposition des enseignants au sein des établissements scolaires ;
- **Informations.** Cette dernière étape demandait aux enseignants de renseigner des informations personnelles comme leur ville, le niveau d'enseignement ou encore le nombre de classes en charge.

Une matrice du questionnaire qui résume la structure générale ainsi que les questions posées a été réalisée ([Annexe 1](#)).

Il a été inclus dans cette enquête la majorité des aspects auxquels les enseignants peuvent être confrontés (choix des thématiques, logistique, matériels à disposition dans les établissements scolaires, communication, etc.) afin de traiter ce projet dans sa globalité.

Dans l'optique de n'exclure aucune situation et/ou expérience des enquêtés, une case « Autre » a été ajoutée pour certaines questions. Celle-ci permet d'ajouter manuellement une réponse et donne la possibilité à l'enquêté de s'exprimer.

3.2 Diffusion du questionnaire

Avant la diffusion de l'enquête, une première phase de communication a été réalisée afin d'informer le grand public du projet qui vise à tisser des liens entre les scolaires et PatriNat. Cette étape de communication était également l'opportunité d'informer les enseignants de ce projet et de les inciter à contacter l'équipe en charge de ce projet s'ils étaient intéressés.

La communication de cette première étape s'est faite via différents moyens de communications. Une [actualité](#) a été publiée sur le site internet de l'INPN le 28 septembre 2020. Celle-ci a ensuite été relayée sur les réseaux sociaux (post sur la page Facebook et Twitter de l'INPN et publications sur des groupes Facebook dédiées aux enseignants et à leurs pratiques pédagogiques). Cette communication a également été reprise dans [la lettre d'information de l'INPN](#) (mois de septembre 2020) ainsi que dans [celle d'INPN Espèces](#) (mois d'octobre 2020).

Cette première étape a permis de rentrer en contact avec certains enseignants et structures motivés par le projet. Plus de 100 retours ont été enregistrés à la suite de cette première étape de communication.

L'enquête a été diffusée le 18 novembre 2020. Différents canaux de communications ont été utilisé afin d'informer le maximum d'enseignants et d'optimiser ainsi le nombre de réponses : les mails, les réseaux sociaux, le site internet de l'INPN ainsi que les lettres d'informations du pôle second degré du Muséum, de Vigie-Nature École, de l'INPN et d'INPN Espèces (Fig. 1).

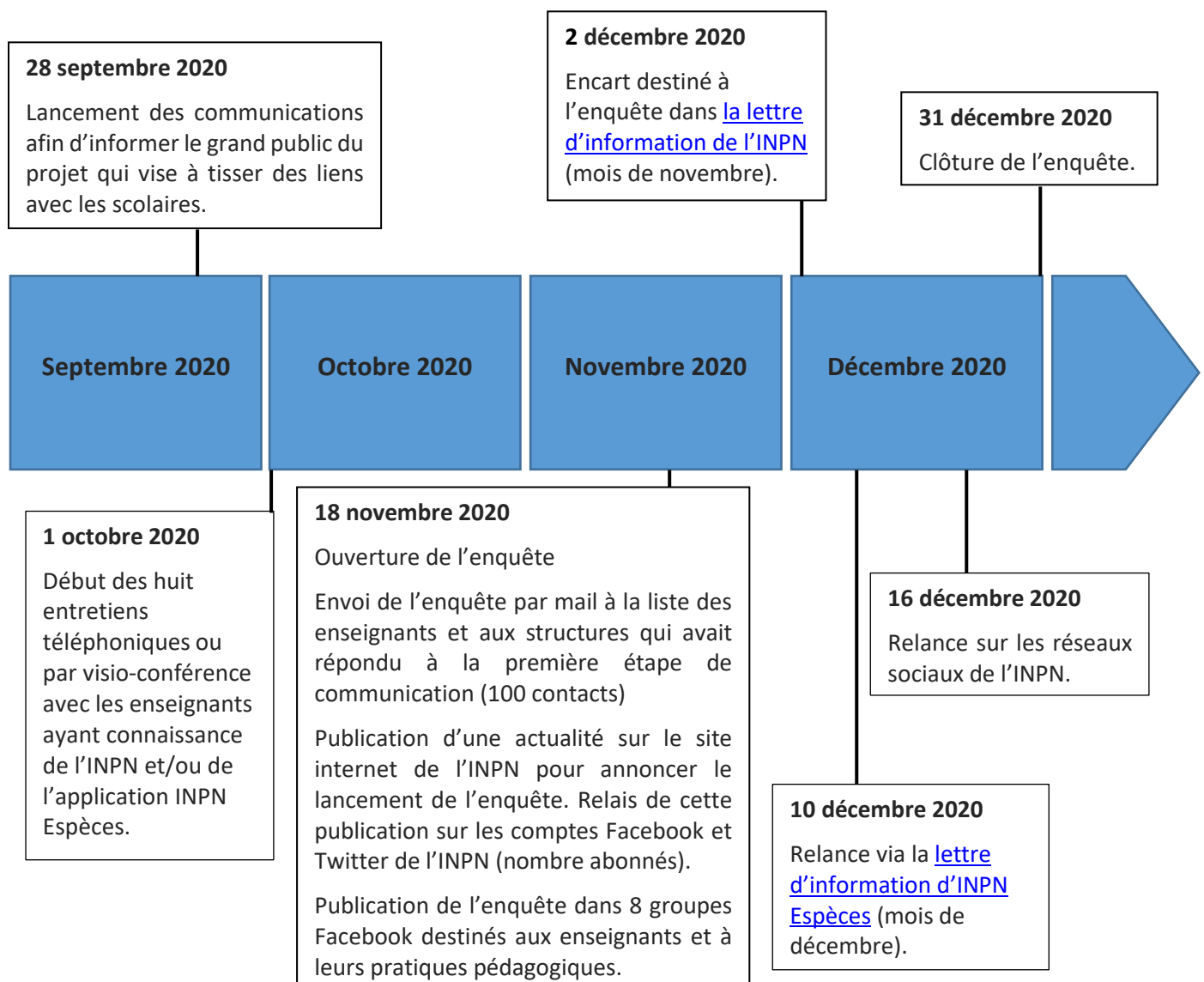


Figure 1 : Frise chronologique du cheminement et de la diffusion de l'enquête

La communication via les sites internet ainsi que via les lettres d'informations de l'INPN et de l'INPN Espèces ont permis de faire parvenir l'enquête à des enseignants ayant potentiellement déjà connaissance de ces outils et de leurs activités. La communication via les réseaux sociaux et les relais par diverses structures ont, en partie, permis de communiquer l'enquête à des enseignants non avertis qui pouvaient être intéressés par ces outils ainsi que par le projet proposé.

4 RÉSULTATS

4.1 Données analysées

L'enquête a cumulé 320 répondants. Parmi ceux-ci, 246 (76,9%) ont apporté une réponse dite « totale » ce qui signifie que les enquêtés sont allés au bout du questionnaire et qu'ils ont envoyé leurs réponses. *A contrario*, 74 participants (23,1%) ont apporté une réponse dite « partielle » ce qui signifie qu'ils n'ont pas répondu à l'intégralité du questionnaire ou qu'ils n'ont pas cliqué sur le bouton afin d'envoyer leurs résultats en fin de questionnaire. Il est important de préciser que pour le logiciel, dès lors qu'un participant clique sur l'enquête et prend connaissance de la première question, il est considéré comme « participant » au questionnaire.

Ces réponses « partielles » expliquent en partie le fait que le nombre de répondants peut alors varier d'une partie à l'autre des résultats.

Les enquêtés ont répondu par pics qui correspondent aux différents efforts de communication. Le jour où a été enregistré le plus grand nombre de réponses est le 23 novembre 2020 (5 jours après le lancement de l'enquête) avec un total de 38 réponses (Fig. 2). Cependant, malgré les relances, le nombre de répondants étaient relativement faible à partir du 3 décembre 2020 avec moins de 6 réponses par jours (Fig. 2).

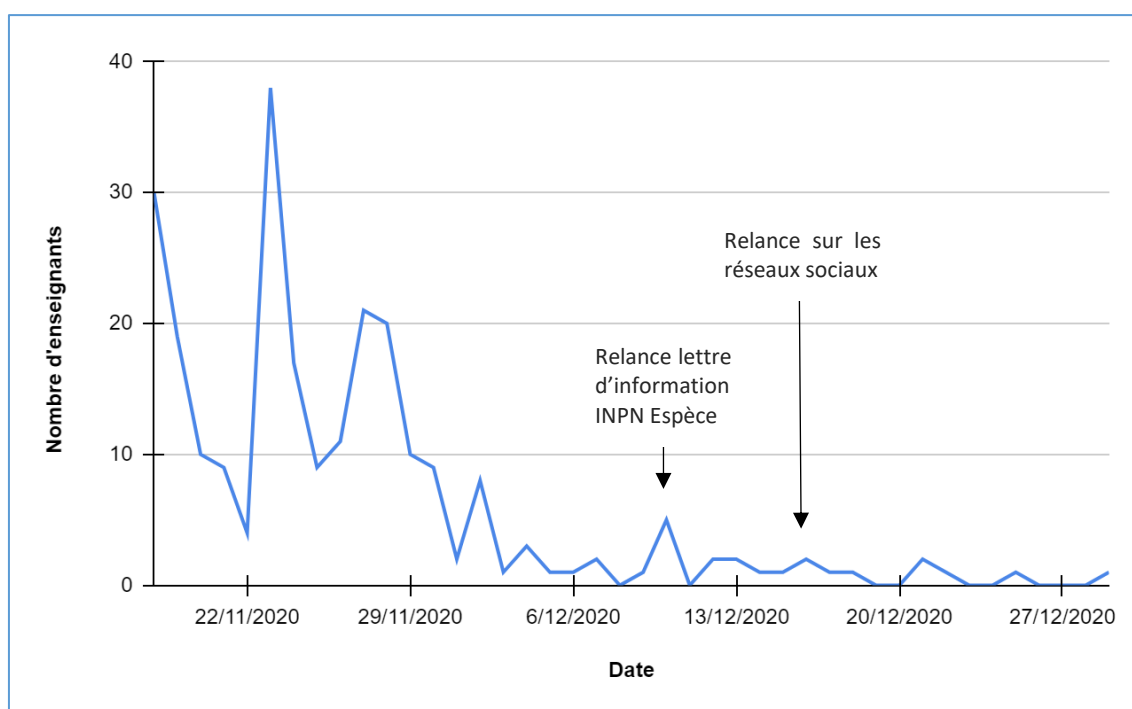


Figure 2 : Fluctuation du nombre de réponses des enquêtés ayant apporté une réponse "totale" en fonction du temps

4.2 Résultats du questionnaire

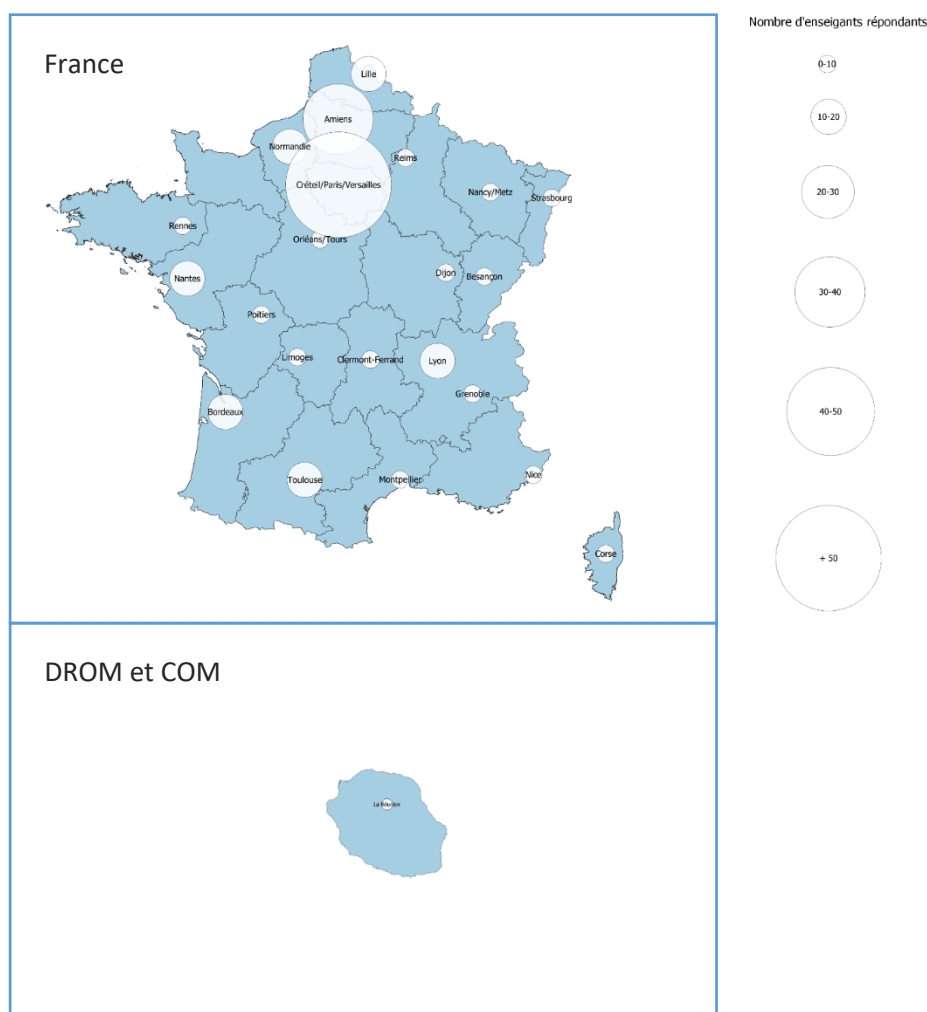
Les résultats sont présentés en fonction des cinq parties du questionnaire. Ceux-ci sont également présentés afin d'être en concordance avec les questions dites conditionnelles (voir ci-dessus dans la [partie Matériel et Méthodes – Choix et structure du questionnaire](#)). Pour les parties où des questions conditionnelles étaient posées, les résultats sont regroupés en fonction des « catégories » de réponses des enquêtés.

Afin de ne pas surcharger cette partie résultats, les questions aux réponses ouvertes sont synthétisées. Il est possible de retrouver le détail de celles-ci dans [l'Annexe 2](#) du document. Dans la suite du document, chaque mention de l'Annexe 2, en fonction de son emplacement dans le texte, renvoi précisément vers les réponses ouvertes correspondantes.

4.2.1 Informations générales sur les participants

La partie « Informations » était la dernière du questionnaire. Etant donné que certains participants ne sont pas allés au bout de celui-ci, cela explique que moins de réponses ont été enregistrées dans cette partie.

Les enseignants répondants sont majoritairement situés dans le Nord de la France. Versailles est l'académie la plus représentée avec 44 enseignants répondants. En considérant les trois académies d'île de France (Paris, Versailles et Créteil), 79 répondants sont représentés (25,7% du nombre total de répondants) (Fig. 3). En deuxième position, Amiens avec 36 répondants qui exercent dans cette académie. *A contrario*, Besançon, Clermont-Ferrand, la Corse, Dijon, Limoges, Poitiers et les territoires d'Outre-mer (ici La Réunion uniquement) sont peu représentés avec 3 répondants ou moins par académie (Fig. 3). Pour les détails - Voir [Annexe 2](#).



37,1% des enseignants répondants ont une seule classe à charge pour l'année scolaire 2020-2021. 20,6% des enseignants répondants ont plus de 10 classes à charge et 42,3% ont entre deux et neuf classes à charge (Fig. 4).

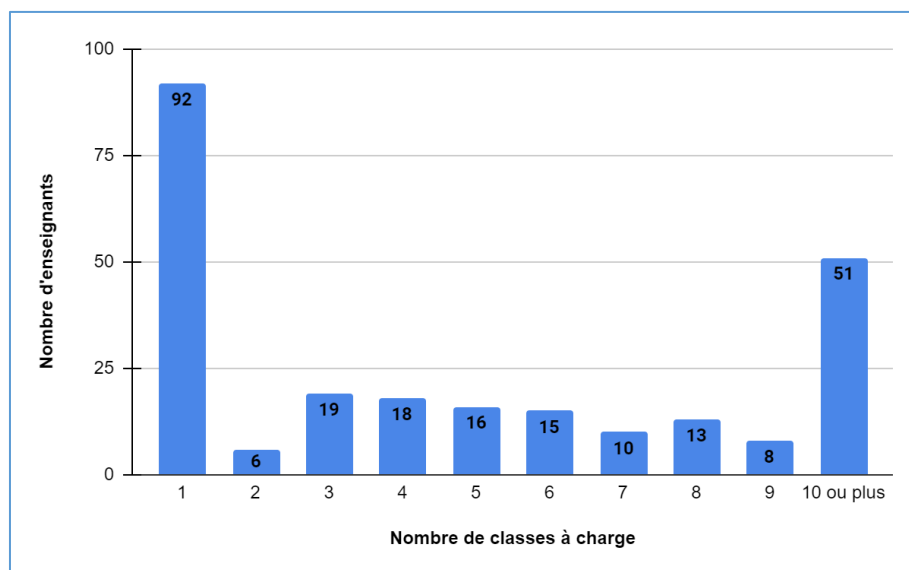


Figure 4 : Réponses des enquêtés à la question "Combien de classe(s) avez-vous à charge (année 2020-2021) ?"

Les enseignants du second degré et plus particulièrement ceux qui enseignent au lycée sont les plus représentés dans cette enquête. 25,9% des répondants ont à charge une ou des classes de seconde, 23,1% enseignent à une ou des classes de premières et 22,7% ont à charge une ou des classes de terminale (Fig. 5).

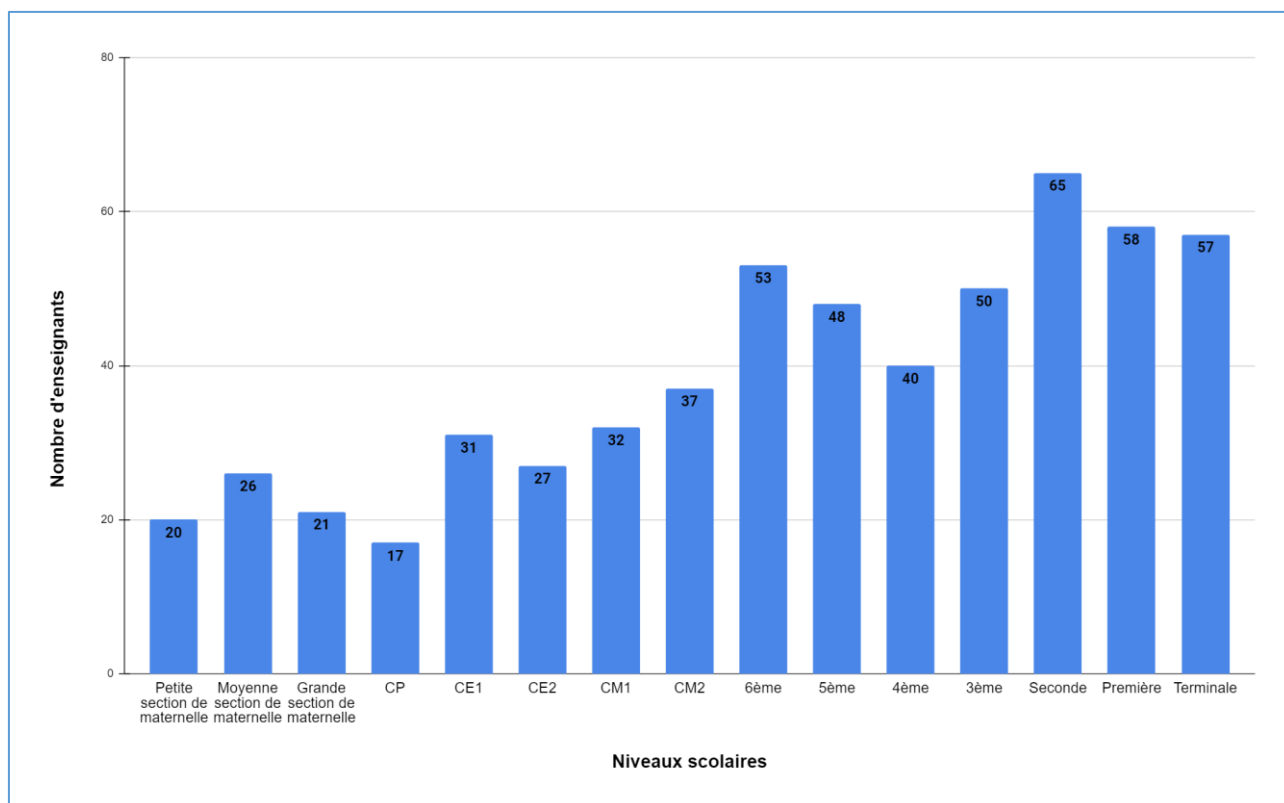


Figure 5 : Réponses des enquêtés à la question "Quel est le niveau de la (ou des) classe(s) que vous avez en charge (année 2020-2021) ?"

26 enquêtés ont répondu en complétant la case « Autre ». Parmi ces 26 enquêtés, certains enseignants exercent dans le supérieur, dans les formations de Brevet de Technicien Supérieur (BTS), Diplôme Universitaire de Technologie (DUT) ou en classes préparatoires. D'autres enseignants répondants exercent en Unité Pédagogique pour Elèves Allophones Arrivants (UPE2A), en Enseignement Général et Professionnel Adapté (EGPA), en Zone d'Intervention Limitée (ZIL), en TPS, en Unité Localisée pour l'Inclusion Scolaire (ULIS), en baccalauréat professionnel, en classe NSA (Non Scolarisé Antérieurement), en Institut médicosocial ou encore dans des clubs d'environnement ([Annexe 2](#)).

Pour les enseignants exerçant au collège et au lycée, la majorité des répondants (84,9%) enseignent en Sciences de la Vie et de la Terre. Les réponses à cette question montrent que les répondants n'enseignent pas exclusivement les Sciences de la Vie et de la Terre car 19,8% des répondants enseignent également la discipline « Enseignement Scientifique » dispensée en classe de seconde générale et 3,9% enseignent la Physique-Chimie (Fig. 6). 3,2% enseignent les Mathématiques, 0,8% le Français, 1,6% l'Histoire-Géographie et 1,6% les Sciences Numériques et Technologiques (Fig. 6).

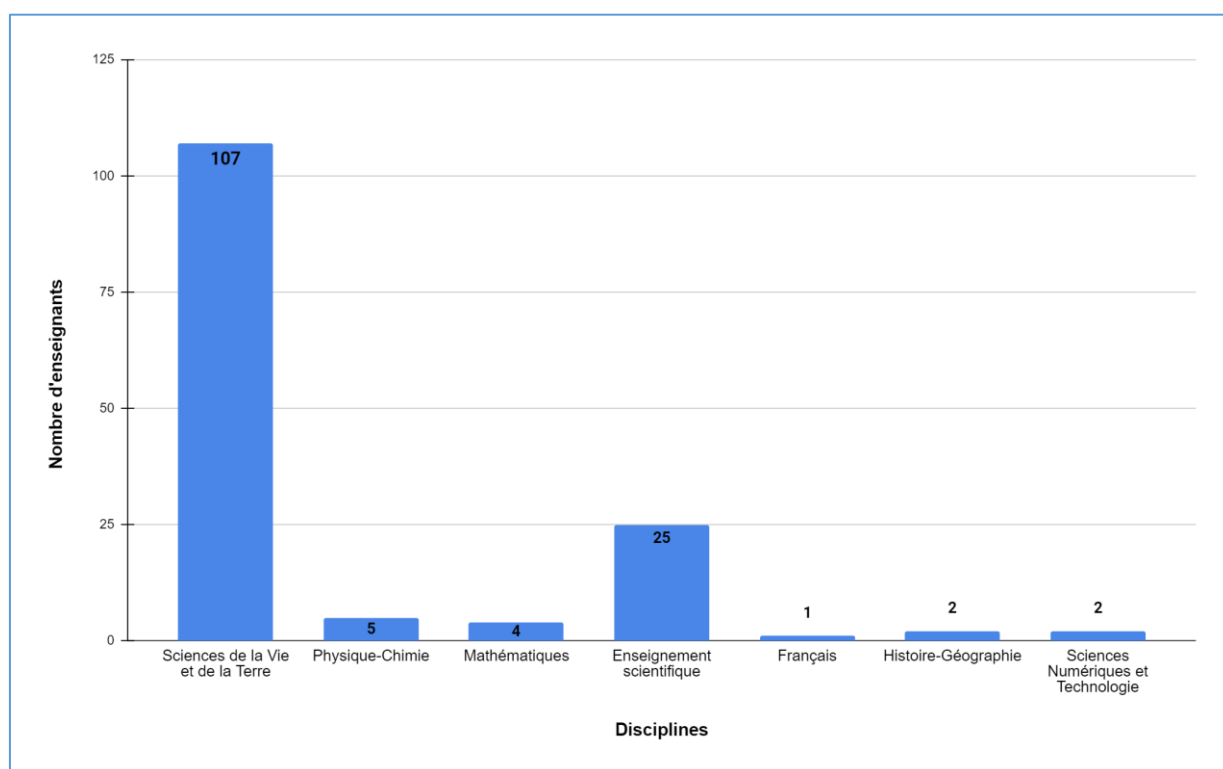


Figure 6 : Réponses des enquêtés à la question "Quelle(s) discipline(s) enseignez-vous ?"

Dans les réponses proposées à cette question, il était également proposé « Langue » et « Education Physique et Sportive » mais aucun enquêté n'a coché ces cases. D'autres enseignants ont également renseigné leur(s) domaine(s) d'enseignement(s) comme l'Information-Documentation, la Biologie, l'Écologie, l'Agronomie, la Zootechnie, l'Enseignement Moral et Civique, l'Aménagement, l'Entretien des Espaces Naturels. D'autres enquêtés ont également indiqué enseigner en Discipline Non-Linguistique (DNL) ([Annexe 2](#)).

4.2.2 Inventaire National du Patrimoine Naturel

4.2.2.1 Application mobile INPN Espèces

Parmi les 320 enquêtés, seulement 25,3% connaissent l'application mobile [INPN Espèces](#) (81 enseignants).

Dans les 81 enseignants ayant connaissance d'INPN Espèces, 17,3% utilisent cet outil dans le cadre d'une activité d'enseignement, ce qui représente 14 enquêtés.

Pour ces 14 enquêtés qui utilisent l'application dans le cadre d'une activité d'enseignement, 78,6% l'utilisent dans le cadre de sorties scolaires, 50% l'utilisent en classe et 21,4% l'utilisent comme ressource pour créer des supports pédagogiques (Fig. 7). Deux enseignants ont également indiqué l'utiliser pour demander aux élèves un travail à la maison ([Annexe 2](#)).

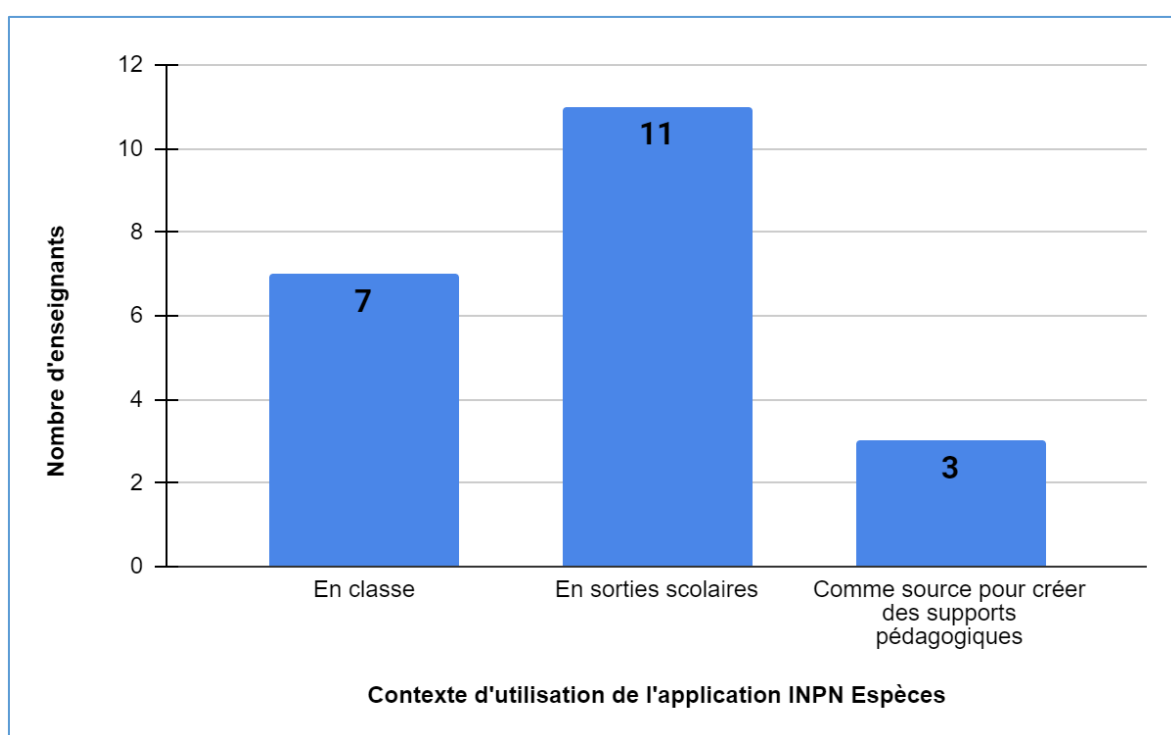


Figure 7 : Répartition des réponses des enquêtés à la questions "A titre professionnel, dans quel(s) contexte(s) utilisez-vous l'application INPN Espèces ?"

L'INPN Espèces est utilisée dans des objectifs pédagogiques divers. L'application est principalement utilisée par les enseignants afin de déterminer des espèces (71,4%), pour réaliser des projets de sciences participatives (57,1%) ainsi que pour consulter des fiches espèces (42,9%) (Fig. 8). Deux autres objectifs proposés dans l'enquête qui sont l'utilisation des outils numériques et l'analyse de données semblent être moins privilégiés par les enseignants puisqu'ils ont été cochés respectivement à 21,4% et 7,1% (Fig. 8). Un enquêté a également indiqué utiliser INPN Espèces afin d'aborder la classification des êtres vivants ([Annexe 2](#)).

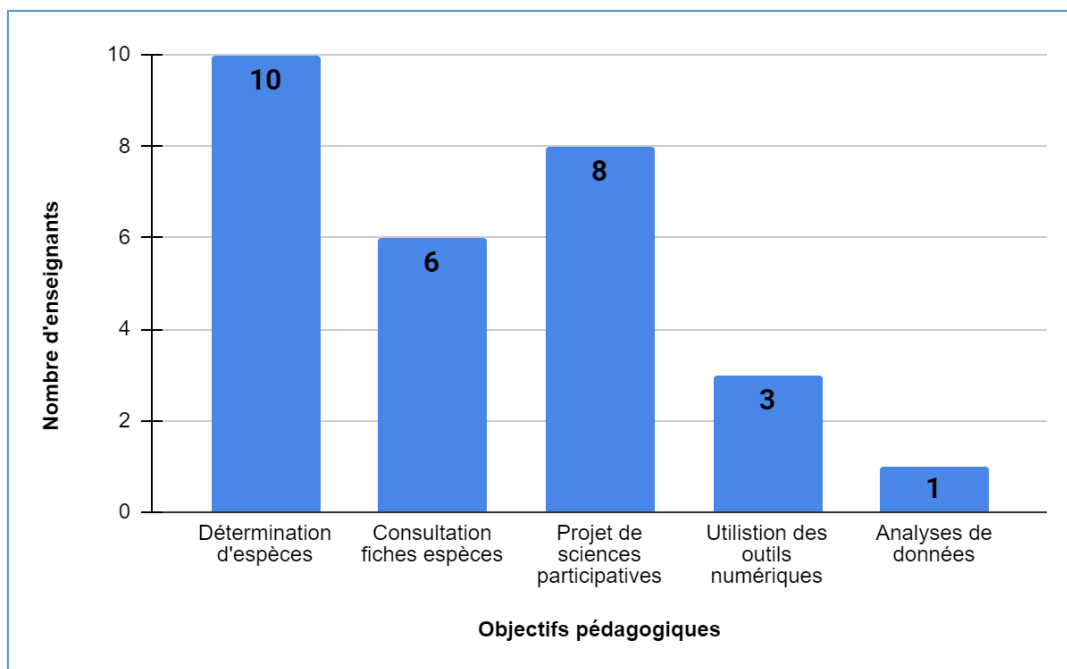


Figure 8 : Réponses des enquêtés à la question "Pour quel(s) objectif(s) pédagogique(s) utilisez-vous l'application INPN Espèces avec vos élèves ?"

Les enseignants utilisant INPN Espèces dans un cadre scolaire réalisent des séquences pédagogiques de durées différentes. 21,4% l'utilisent environ 15 minutes, 14,3% environ 30 minutes, 35,7% environ 45 minutes et 28,6% l'utilisent 1 heure ou plus (Fig. 9).

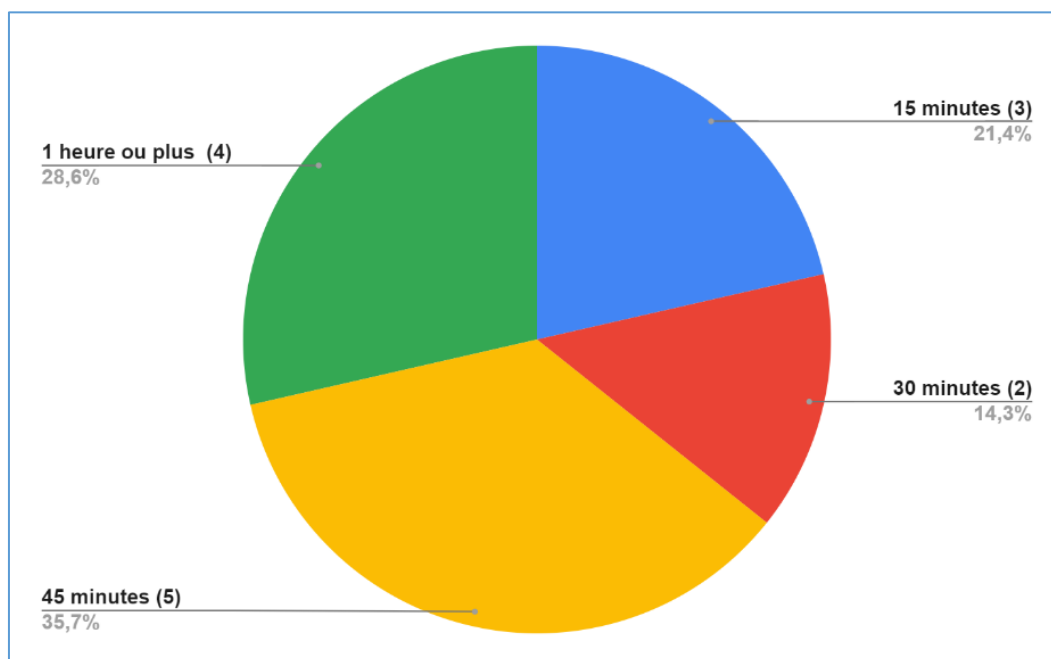


Figure 9 : Répartition des réponses des enquêtés à la question "En moyenne, combien de temps dure une séquence où vous utilisez l'INPN Espèces avec vos élèves ?"

- Mise en valeur

Parmi les 81 enseignants ayant connaissance de l'application, la majorité des enquêtés souhaiteraient valoriser les contributeurs de l'application que ce soit les établissements scolaires ou les élèves.

54,3% souhaiteraient qu'une labellisation soit mise en place pour les établissements scolaires qui utilisent l'application INPN Espèces. 18,5% ne sont pas pour cette labellisation et 27,2% n'ont pas donné un avis tranché.

En ce qui concerne la valorisation des élèves, 63% y seraient favorables (Fig. 10).

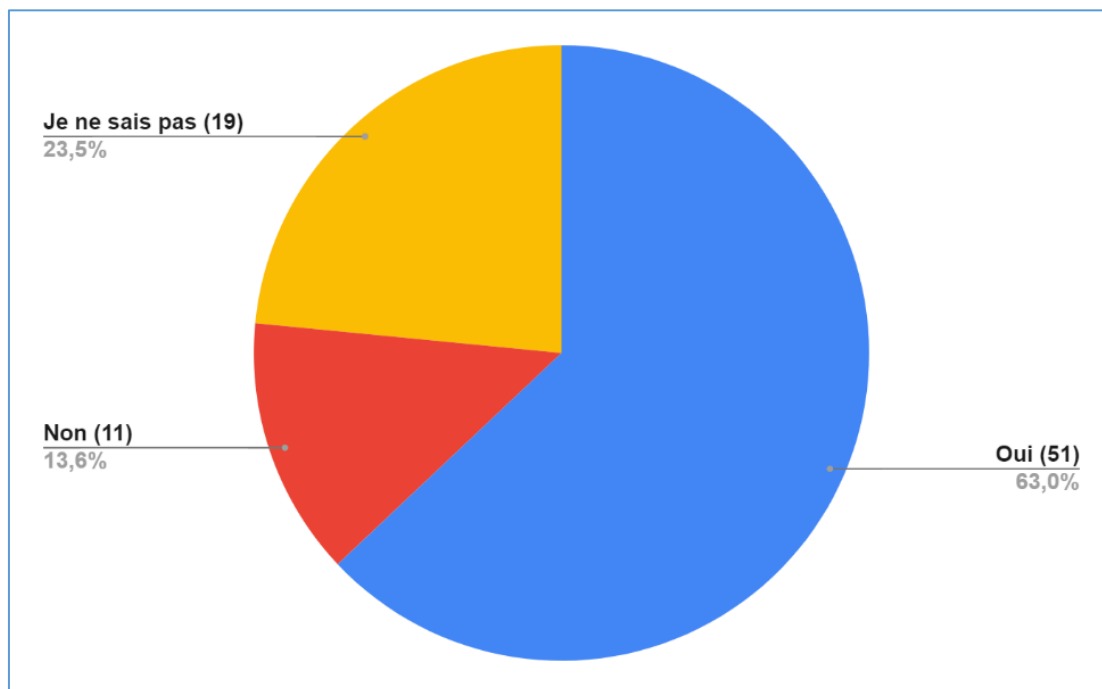


Figure 10 : Répartition des réponses à la question "Pensez-vous qu'il serait intéressant de mettre en valeur les élèves qui participent via l'application ?"

Les enseignants ont également été force de propositions afin de valoriser les élèves qui utilisent l'application. Il a été proposé de donner aux élèves des grades, des badges, des titres, des blasons ou des diplômes. D'autres moyens de récompense ont été proposés comme une mise en valeur des travaux des élèves (notamment sur les réseaux sociaux) ou des rencontres avec des professionnels (experts validateurs) ([Annexe 2](#)).

- Mise en place d'évènements

Afin de créer du lien avec les enseignants et les accompagner dans leurs démarches pédagogiques, il a été proposé aux enseignants différents événements et rencontres (en ligne ou en présentiel selon la situation sanitaire) qui pourraient être mis en place. 81,5% souhaiteraient rencontrer les experts validateurs, 53,1% aimeraient pouvoir échanger des pratiques pédagogiques liées à l'application et 49,4% seraient demandeurs de stage de formation de l'application (Fig. 11).

D'autres suggestions ont été apportées par les enquêtés comme organiser des rencontres inter-établissements ou interclasses ([Annexe 2](#)).

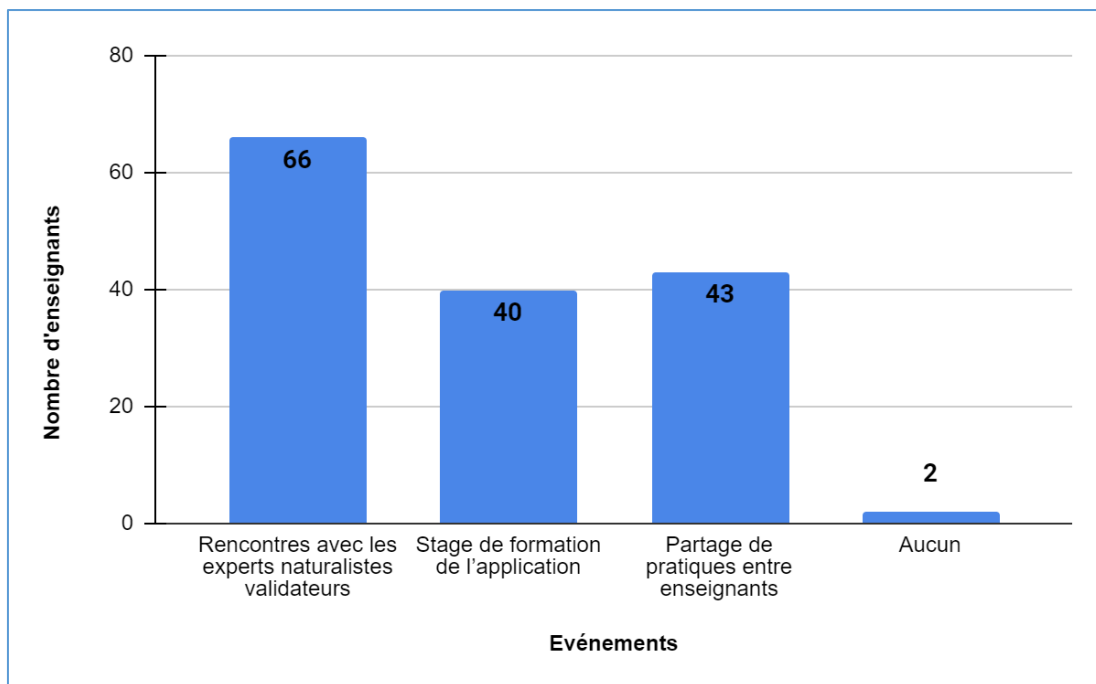


Figure 11 : Réponses des enquêtés à la question "Quel(s) événement(s) lié(s) à l'utilisation de l'application INPN Espèces en milieu scolaire souhaiteriez-vous voir mis en place ? (En ligne ou en présentiel selon la situation sanitaire)"

- Amélioration application

Il a été demandé aux enseignants qui connaissaient l'application, s'ils souhaiteraient avoir un compte enseignant qui permettrait davantage de fonctionnalités comme la gestion des observations ou encore la mise en place d'un forum. Parmi les 81 enquêtés ayant connaissance de d'INPN Espèces, 79% seraient favorables à avoir un compte spécifique à l'enseignement qui permettrait davantage de fonctionnalité qu'un compte « normal » (Fig. 12).

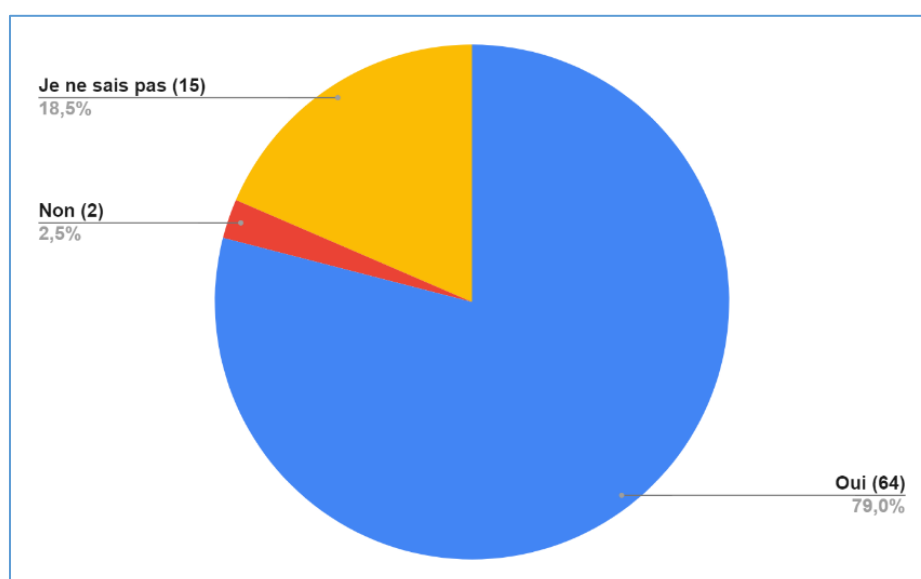


Figure 12 : Répartition des réponses des enquêtés à la question "Souhaiteriez-vous avoir un compte enseignant qui vous permettrait davantage de fonctionnalités (gestion des observations des élèves, forum etc.) qu'un compte « normal » ? "

Parmi les fonctionnalités qui pourraient être envisagées afin de concevoir un compte spécifique à l'enseignement, 82,8% souhaiteraient avoir une gestion des observations avant que celles-ci soient transmises aux experts. 65,6% souhaiteraient avoir un espace de partage de ressources pédagogiques inclus dans l'application (Fig. 13). 57,8% souhaiteraient pouvoir créer des groupes d'élèves notamment pour avoir la possibilité de faire des défis intra-classes et 54,7% aimeraient pouvoir télécharger les données plus facilement (Fig. 13). D'autres fonctionnalités ont été proposées par huit enquêtés comme cartographier la biodiversité à l'échelle locale, transmettre les observations et les visualiser depuis un ordinateur, augmenter la base de données espèces, analyser des résultats, avoir un dossier pédagogique, intégrer des clés de détermination ou des aides à l'identification ([Annexe 2](#)).

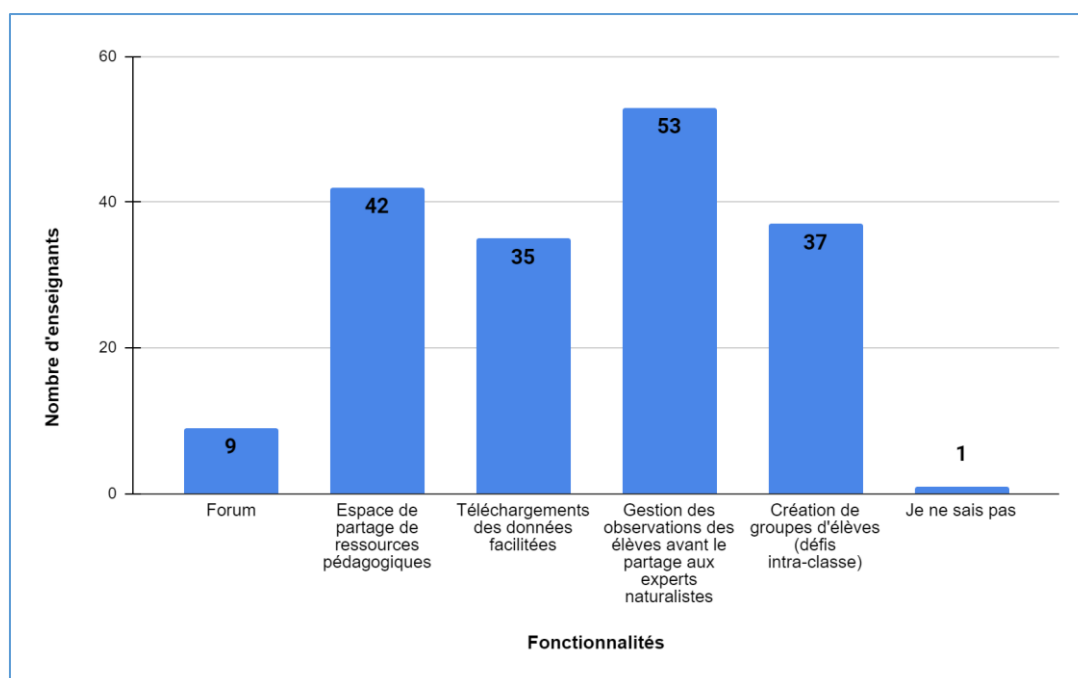


Figure 13 : Réponses des enquêtés à la question " Si oui, quelle(s) fonctionnalité(s) supplémentaire(s) vous serai(en)t utile(s) ? »

À titre professionnel et dans une optique plus générale d'amélioration de l'application, les enquêtés qui ont connaissance d'INPN Espèces souhaiteraient avoir des quêtes ciblées sur une ou des espèces (39,5%) et des clés de détermination simplifiées (74%).

D'autres améliorations ont été proposées par les enquêtés comme afficher simultanément les noms vernaculaires et latins lors de l'identification, rétablir les bugs, regrouper toutes les observations des élèves pour un établissement dans une base de données avant de transmettre aux experts et mettre davantage en avant les nouveautés sur l'application ([Annexe 2](#)).

4.2.2.2 Site internet Détermin'Obs

À la question « Connaissez-vous le site internet Détermin'Obs ? », 17 enquêtés sur les 320 répondants ont répondu positivement ce qui représente 5,3%.

Parmi les enseignants ayant connaissance de [Détermin'Obs](#), 11,8% s'en sont déjà servi pour créer des supports pédagogiques (2 enquêtés).

Cependant, plus de la moitié des enseignants connaissant Détermin'Obs (52,9%) seraient favorables à participer à une formation (en ligne ou en présentiel selon la situation sanitaire) à propos de cette plateforme (Fig. 14).

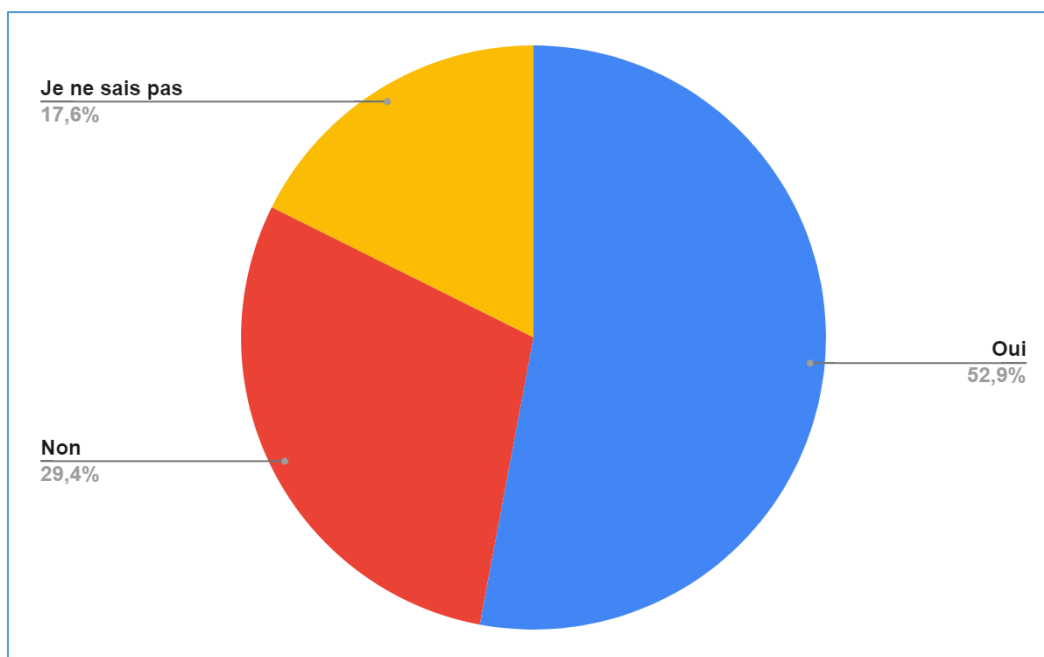


Figure 14 : Réponses des enquêtés à la question " Souhaiteriez-vous participer à une formation dédiée au site internet Détermin'Obs ? (En ligne ou en présentiel selon la situation sanitaire) »

4.2.2.3 Site internet de l'INPN

Tous les enquêtés ont apporté une réponse à la question « Connaissez-vous le site internet de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) ? ». 35,6% ont répondu positivement à cette question ce qui représente 114 enquêtés.

Parmi les 114 enquêtés ayant connaissance du [site internet de l'INPN](#), 43,9% (50 enseignants) s'en sont déjà servis pour créer des supports pédagogiques. Les ressources les plus utilisées par les enseignants sont les données et les outils (70%) et les livrets sur la biodiversité (56%) (Fig. 15). Les ressources les moins utilisées par les enseignants sont les actualités (14%), les programmes (18%), les livrets sur les espaces (18%) et les jeux éducatifs (20%) (Fig. 15). Un enquêté a précisé utiliser les enregistrements de chants d'oiseaux, un autre utilise des informations générales afin de documenter ses cours et un autre enseignant utilise les supports vidéo ([Annexe 2](#)).

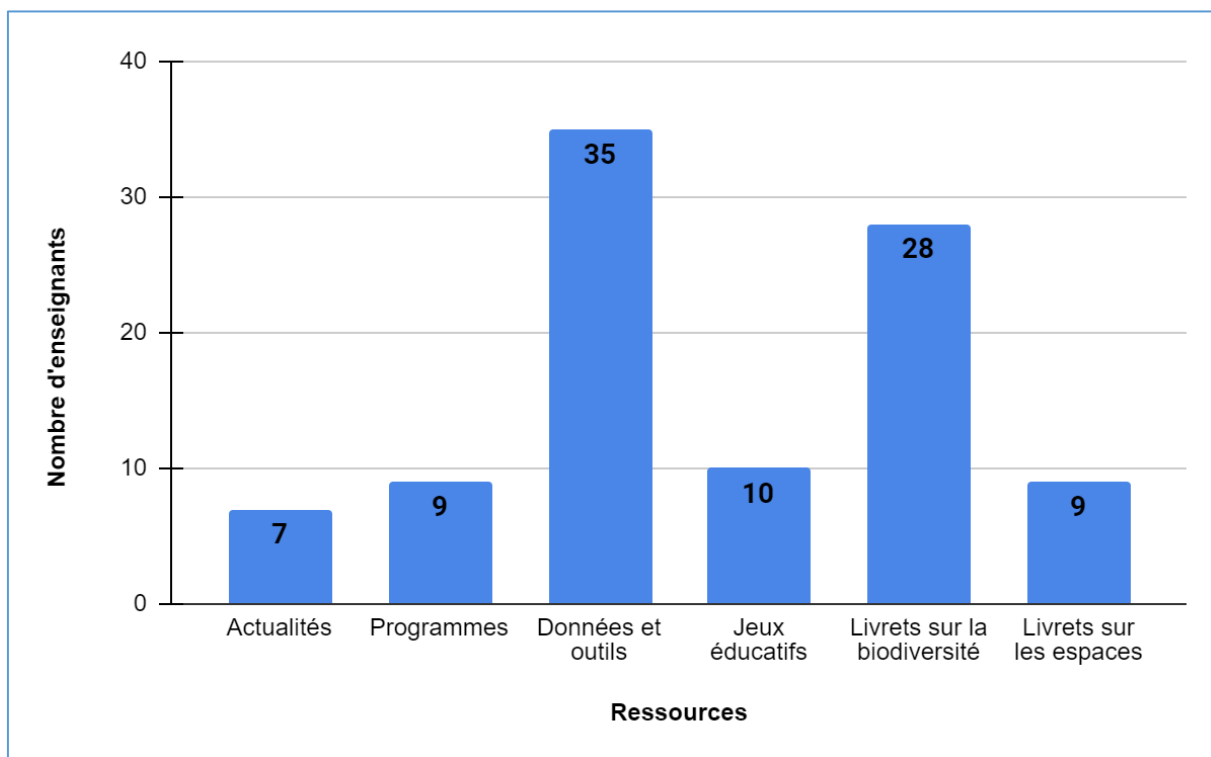


Figure 15 : Réponses des enquêtés à la question "Si oui, quelle(s) ressource(s) utilisez-vous ?"

Même si cet outil est davantage connu que l'application INPN Espèces et que le site internet Détermin'Obs, 62,3% des enseignants souhaiteraient participer à une ou des formations (en ligne ou en présentiel selon la situation sanitaire) qui ciblerait ce site internet.

4.2.3 Vigie-Nature École

Sur l'ensemble des 320 enquêtés, 314 sont allés jusqu'à la deuxième partie du questionnaire. À la question « Connaissez-vous Vigie-Nature École ? », 53,8% (169 enquêtés) ont répondu positivement.

Parmi les enquêtés ayant connaissance de [Vigie-Nature École](#), 50,3% d'entre eux ont déjà mis en place un protocole proposé par ce programme ce qui représente 85 enseignants.

Certains protocoles proposés par Vigie-Nature École semblent être privilégiés par rapport à d'autres. En effet, le protocole le plus réalisé par les enquêtés est « [Opération escargot](#) » mis en place par 49,4% des enseignants (Fig. 16). Les protocoles « [Oiseaux des jardins](#) » et « [Sauvage de ma rue](#) » sont également privilégiés par les enseignants puisque 37,6% des enseignants les ont déjà mis en place. Le protocole « [Placette à vers de terre](#) » a déjà été réalisé par 32,9% des enseignants répondants, le protocole « [Spipoll](#) » par 21,2% des enquêtés et « [Vigie-Chiro](#) » par 7,1% des enquêtés. Les protocoles les moins réalisés par les enseignants sont « [BioLit Junior](#) » et « [Lichen GO!](#) » mis en place respectivement par seulement 2,4% et 3,5% des enquêtés (Fig. 16).

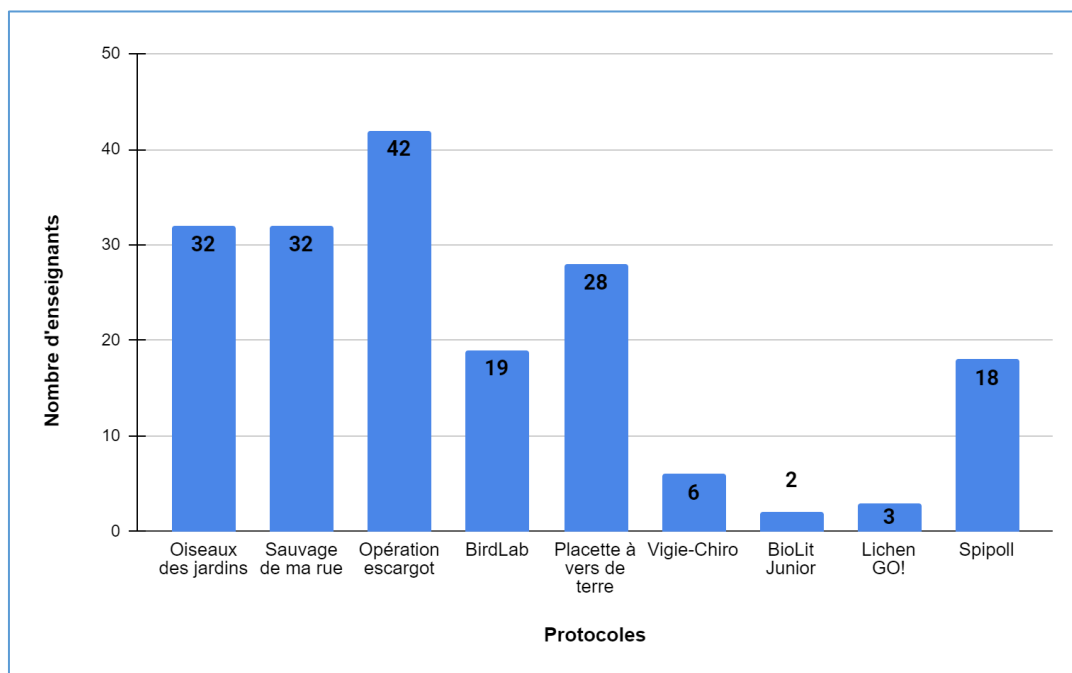


Figure 16 : Réponses des enquêtés à la question "Si oui, le(s)quel(s) ?"

Parmi les 85 enseignants enquêtés qui mettent en place Vigie-Nature École, 72,9% le font en classe et 8,2% le font dans le cadre d'un club ou d'un temps extérieur à la classe.

56,5% des enseignants enquêtés n'envoient pas systématiquement les données issues de leurs observations avec les élèves. Les principales raisons de non-envoi sont le manque de temps et le manque de fiabilité des données récoltées par les élèves (protocole non abouti, manque de précisions etc.) ce qui entraîne une crainte des enseignants de biaiser des résultats. D'autres éléments ont été apportés comme la difficulté d'utilisation du site qui permet de faire remonter les données ou encore le manque de retours de la part des scientifiques ([Annexe 2](#)).

Il a été demandé aux enquêtés à quelle fréquence ils analysaient les données recueillies avec les élèves. Même si la fréquence d'analyse des données diffère selon les enquêtés, seul 6% ne le font « jamais ». 39,3% le font « toujours », 31% le font « souvent » et 23,8% le font « parfois » (Fig. 17).

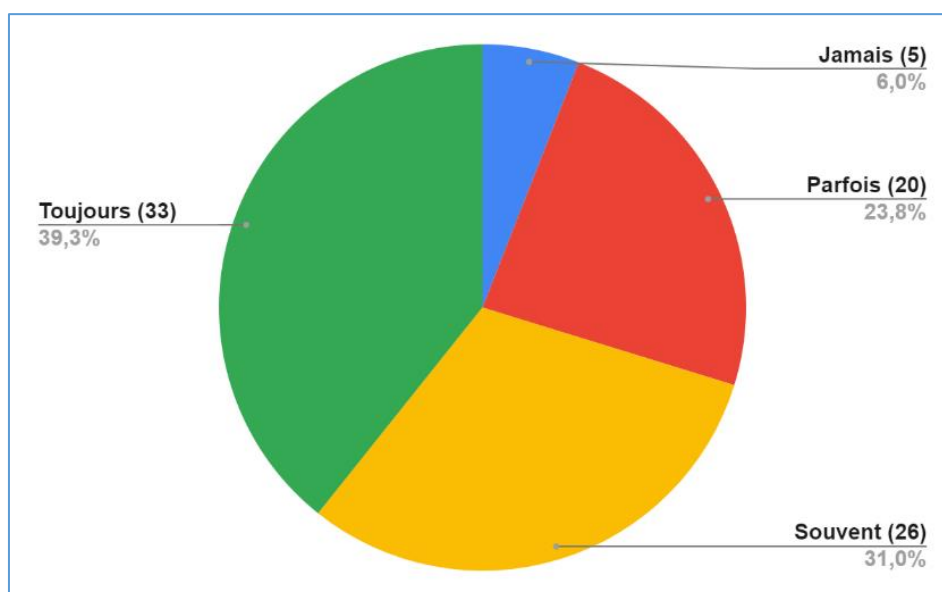


Figure 17 : Répartition des réponses des enquêtés à la question "Après avoir mis en place un protocole, vous analysez vos données avec vos élèves :"

Le nombre de séances consacrées à Vigie-Nature École durant l'année scolaire diffère également selon les enquêtés. 59,5% des enquêtés réalisent trois séances ou plus dans l'année tant dis que 40,5% y consacrent entre une et deux séances (Fig. 18).

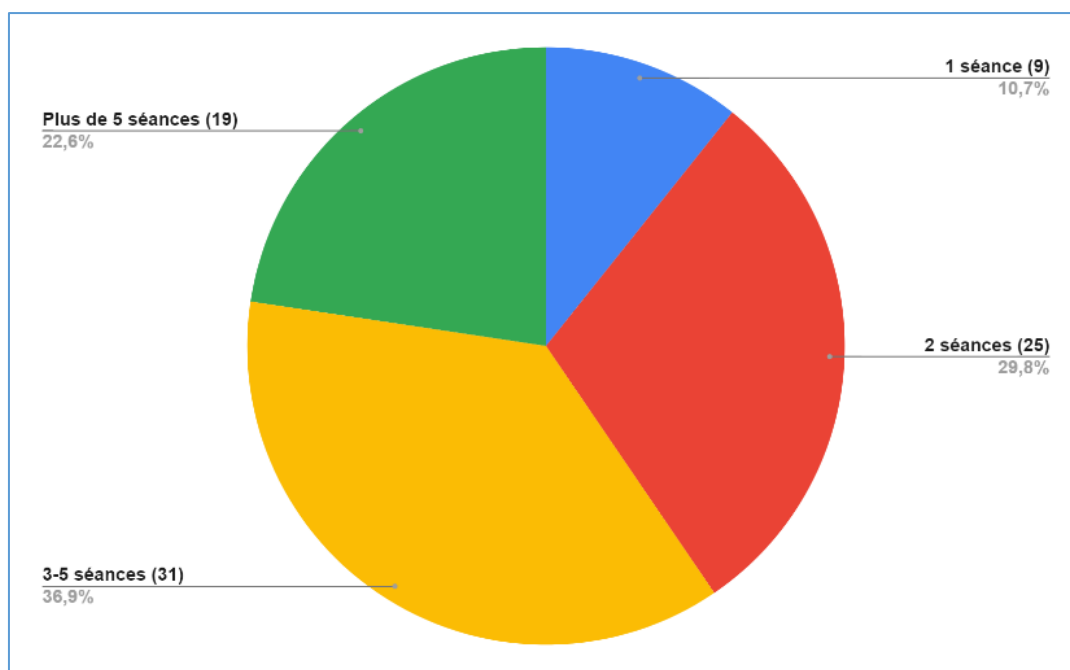


Figure 18 : Répartition des réponses des enquêtés à la question "Combien de séances consacrez-vous à Vigie-Nature École durant l'année scolaire ?"

En ce qui concerne le nombre d'observations pour chaque protocole mené, les réponses sont également diverses selon les enquêtés. En effet, 40,5% mettent en place trois observations ou plus alors que 59,5% réalisent une ou deux observations (Fig. 19).

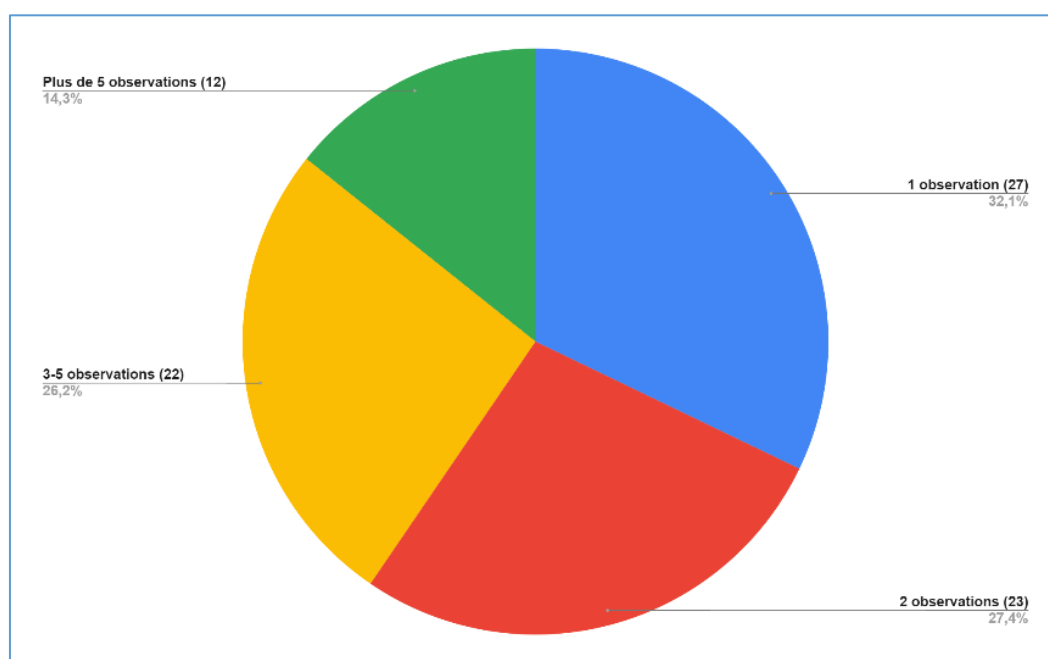


Figure 19 : Répartition des réponses des enquêtés à la question "Combien de fois réalisez-vous des observations pour chaque protocole que vous menez ?"

Parmi les 85 enseignants mettant en place des protocoles Vigie-Nature École, 23,5% des enseignants enquêtés ont déjà suivi une formation de ce programme. Cependant, 67,1% d'entre-deux seraient favorables à assister à des sessions en vidéo conférence lors desquelles un scientifique présenterait les résultats de chaque observatoire. 2,4% n'y seraient pas favorables et 30,6% n'ont pas tranché en cochant la case « Je ne sais pas ».

21,2% des enquêtés ont déjà réalisé le protocole [Spipoll](#). Afin d'améliorer ce protocole, 28,2% des enquêtés conseillent de ne pas déterminer les organismes jusqu'à l'espèce et 22,4% préconisent de réduire le temps d'observation (Fig. 20). 12,9% des enseignants souhaiteraient que le transfert de photos soit facilité. Ce protocole a également été jugé trop difficile par de nombreux enseignants, c'est pourquoi 22,4% des enquêtés pensent qu'ils seraient mieux d'en proposer un nouveau (Fig. 20). Il a également été soulevé par les enseignants la difficulté d'observation des insectes (notamment si l'école se trouve en milieu urbain) ainsi que les difficultés d'identification des insectes ([Annexe 2](#)).

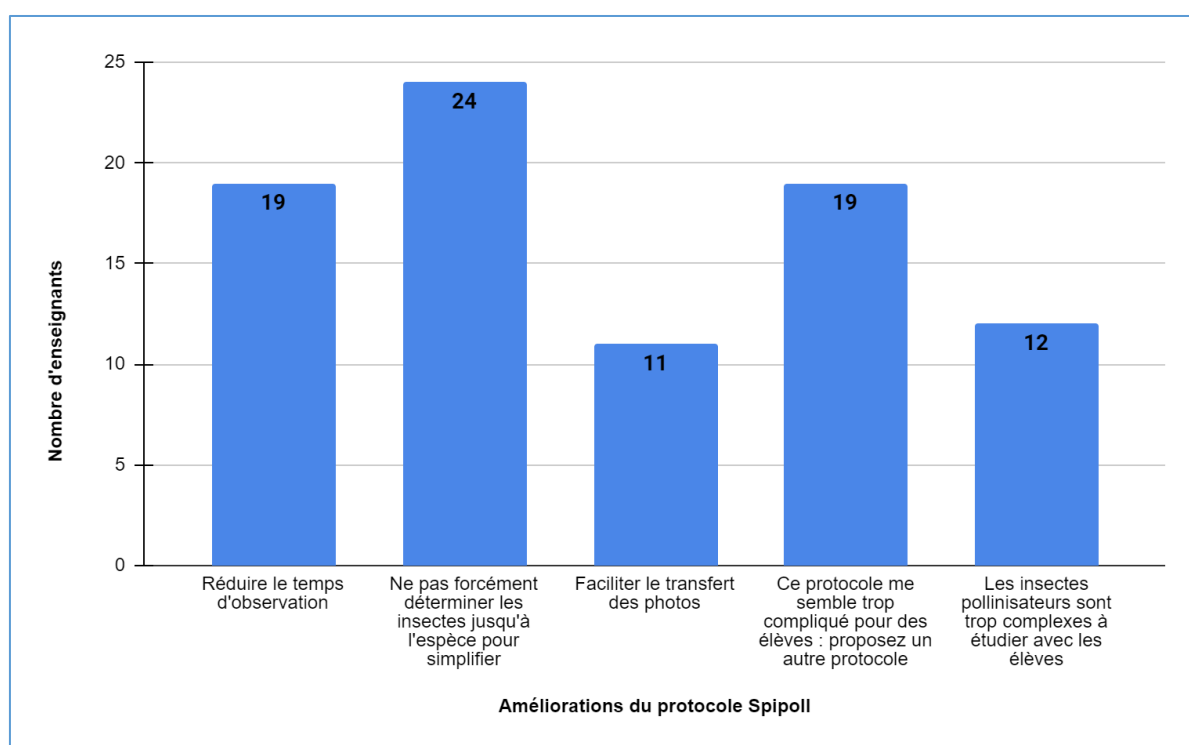


Figure 20 : Réponses des enquêtés à la question "Il y a peu de participants au protocole Spipoll, quelle(s) amélioration(s) vous semble la (les) plus pertinente(s) pour faire participer un grand nombre d'élèves ?"

32,9% des enquêtés aimeraient que Vigie-Nature École propose de nouveaux protocoles contre 4,7% qui ne trouvent pas cela pertinent. 62,4% des participants n'ont pas tranché sur cette question en cochant la case « Je ne sais pas ».

Au vu du renforcement du programme de collège sur les sujets liés aux changements climatiques et au développement durable, 30,6% des répondants trouvent nécessaire d'ajouter un protocole sur l'étude du sol. 7,1% ne trouvent pas cela nécessaire et 62,4% n'ont pas tranché en cochant la case « Je ne sais pas ».

Les enseignants ont également suggéré des groupes taxonomiques qu'il serait intéressant d'étudier lors de prochains protocoles. Il est possible de citer parmi ces suggestions les papillons, les coccinelles, les amphibiens, les reptiles, les arbres, les traces des mammifères ou encore les espèces exotiques envahissantes ([Annexe 2](#)).

Il a été suggéré de concevoir des protocoles sur des groupes suffisamment réparti sur le territoire. Certains enquêtés ont également émis l'idée de cibler un groupe qui permettrait une détermination en classe qui ferait le parallèle avec certains savoir-faire comme l'utilisation de la loupe et du microscope ([Annexe 2](#)).

Dans l'optique de réaliser un protocole lié à l'étude du sol, certains enquêtés ont suggéré une approche plus écologique (étude de la litière, état de la matière organique, décomposition etc.) plutôt qu'une approche purement taxonomique. Cependant, certains taxons ont tout de même été proposés avec pour exemples : les acariens, les collemboles, les arachnides, les carabes, les champignons, etc. ([Annexe 2](#)).

4.2.4 Attentes et projections

Parmi les 282 répondants ayant répondu à cette partie, 20,3% des enquêtés disent utiliser des supports pédagogiques développés par le Muséum national d'Histoire naturelle. Dans ces supports sont notamment utilisés les visites virtuelles de différentes galeries du Muséum, des documents sur la classification du vivant ainsi que des clés de détermination et des planches de reconnaissance d'espèces. Certains enquêtés utilisent également certains jeux, articles, podcasts et vidéos réalisés par le Muséum ([Annexe 2](#)).

Les enseignants souhaiteraient que le Muséum national d'Histoire naturelle développe divers contenus en support à leurs enseignements. Les trois sujets principaux demandés par les enseignants sont : les espaces et les habitats (55,7%), les enjeux sociaux-environnementaux (55,3%) et les espèces (50,7%) (Fig. 21). 42,6% des enquêtés souhaiteraient également que le Muséum développe des supports sur la botanique et 35,8% sur la zoologie (Fig. 21). 31,2% des enseignants souhaiteraient que des supports sur la collecte et les analyses de données soient créés et 28% des enquêtés aimeraient également des ressources sur la fiabilité des données et des sources (Fig. 21).

Certains enquêtés ont également été force de propositions et ont suggéré de concevoir des supports dédiés à la paléontologie, aux paléoenvironnements ainsi qu'à la géologie de la France. D'autres aimeraient que soient développés des supports sur les interactions interspécifiques ([Annexe 2](#)).

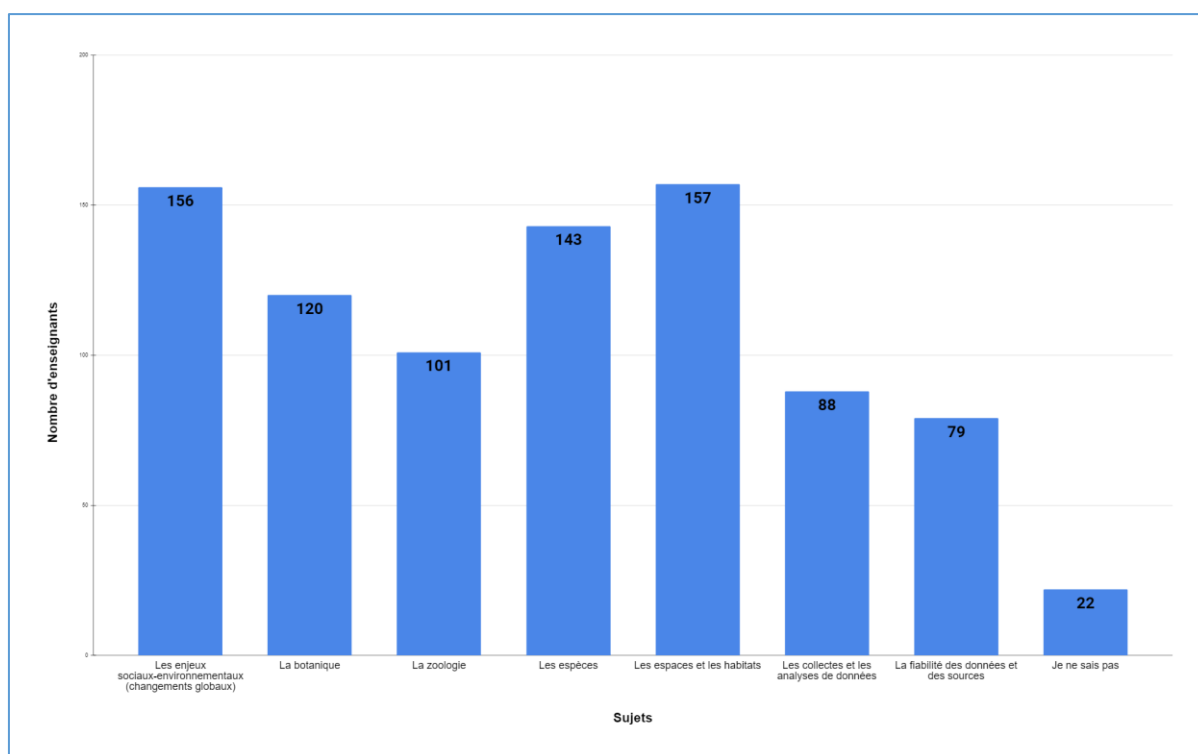


Figure 21 : Réponses des enquêtés à la question "Sur quel(s) sujet(s) souhaiteriez-vous que le Muséum national d'Histoire naturelle développe des contenus en supports aux enseignements ?"

Les formats les plus souhaités pour développer ces supports sont les documents vulgarisés (73%) suivis de près par les protocoles expérimentaux (67%) (Fig. 22). 52,8% des enquêtés aimeraient également que le Muséum développe des jeux sérieux, 49,3% souhaiteraient des articles d'approfondissement scientifique pour l'enseignant et 43,6% seraient favorables à ce que des Quiz soient développés (Fig. 22).

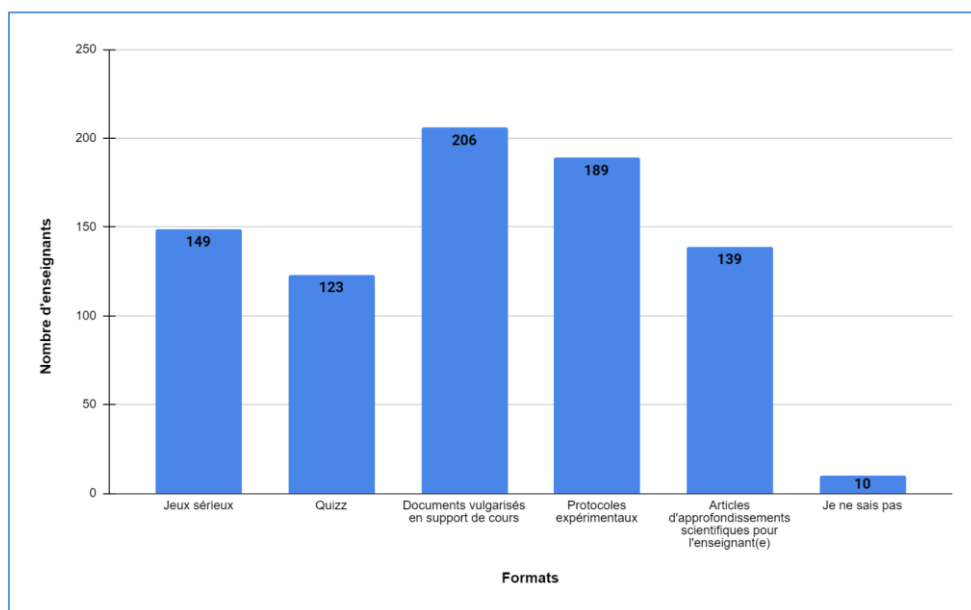


Figure 22 : Réponses des enquêtés à la question "Sous quel(s) format(s), ces contenus seraient le plus adéquat ?"

Les enquêtés ont eu la possibilité de préciser leurs attentes concernant le (ou les) formats qui seraient le(s) plus adéquat(s) selon eux. Certains enseignants ont proposé des supports numériques comme des diaporamas, de courtes vidéos (interviews, expéditions en nature, etc.) ou même des animations virtuelles. D'autres ont proposé des ateliers pratiques d'une durée de 15 à 20 minutes avec des interactions ou encore des comptages et reconnaissances de taxons comme ce qui est déjà proposé (Annexe 2).

Concernant les outils technologiques, 74,1% des enseignants souhaiteraient que ces contenus soient sous forme de fiches PDF à télécharger (Fig. 23). 40,4% et 38,6% souhaiterait respectivement y avoir accès sur l'ordinateur portable et fixe. Cependant, même si ce sont les outils technologiques les moins demandés, tout de même 34% des enseignants seraient favorables à ce que ces contenus soient disponibles via les téléphones portables et 30,5% souhaiteraient les utiliser via les tablettes tactiles (Fig. 23). Certains enquêtés souhaiteraient privilégier l'utilisation des tableaux interactifs. D'autres ont signalé ne pas avoir d'équipements technologiques au sein de leurs établissements scolaires (Annexe 2).

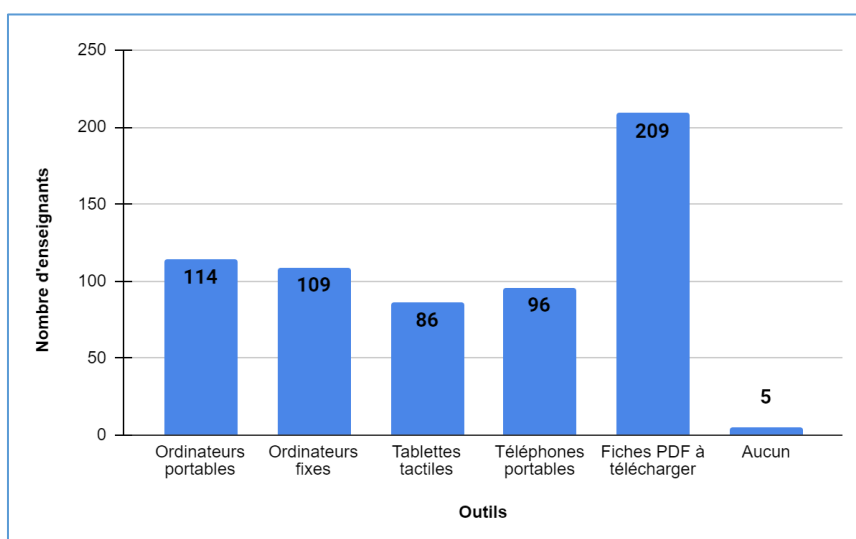


Figure 23 : Réponses des enquêtés à la question "S'il s'agit de contenus utilisables avec les outils technologiques, le(s)quel(s) souhaiteriez-vous privilégier ?"

En ce qui concerne la communication entre les enseignants et le Muséum (être averti des actualités, avoir accès aux contenus qui seront développés, etc.), 18,4% des enquêtés souhaiteraient utiliser les réseaux sociaux et 91,5% souhaiteraient utiliser le site internet. De plus, 6,4% des enseignants ont également proposés lors des réponses aux questions ouvertes de communiquer par mail ([Annexe 2](#)).

4.2.5 Moyens mis à disposition

275 enquêtés ont répondu à cette partie. Les résultats de ce questionnaire montrent que 90,5% des enseignants utilisent les outils technologiques en classe (Fig. 25). Cependant, les enseignants ont des fréquences d'utilisation différentes puisque 23% disent utiliser ces outils tous les jours, 26,6% quelques fois par semaine, 29,9% quelques fois par mois et 20,4% quelques fois par an (Fig. 26).

L'ordinateur fixe est à ce jour l'outil technologique le plus utilisé (49,8%) et le plus répandu (64,4%) dans les établissements scolaires (Fig. 24 et 25). Le deuxième outil le plus utilisé est l'ordinateur portable à disposition pour 39,6% des enquêtés et utilisé fréquemment par les enseignants à 34,5% (Fig. 24 et 25). En ce qui concerne les tablettes tactiles, 36% des enquêtés en ont à disposition dans leurs établissements scolaires et 18,2% disent les utiliser fréquemment lors des séances avec les élèves (Fig. 24 et 25). Parmi les enseignants qui utilisent les tablettes tactiles, les fréquences de disponibilité sont disparates puisque 19,8% disent ne quasiment jamais les utiliser (2/10), 32,1% disent les utiliser « parfois » (5/10) et 16% disent les utiliser « Toujours » (10/10) (Fig. 27). Le seul outil qui est plus fréquemment utilisé qu'il n'est à disposition dans les établissements scolaires est le téléphone portable. 18,9% des enquêtés disent avoir à disposition des téléphones portables dans leurs établissements et 22,2% disent les utiliser fréquemment en classe avec les élèves (Fig. 24 et 25). Les appareils photos numériques sont les outils les moins utilisés puisque seulement 16% des enquêtés s'en servent (Fig. 25). Des enquêtés ont également indiqué dans les espaces de réponses aux questions ouvertes avoir des tableaux interactifs à disposition (6,2% des répondants) ainsi que des vidéos projecteurs, GPS et caméras-microscopes ([Annexe 2](#)).

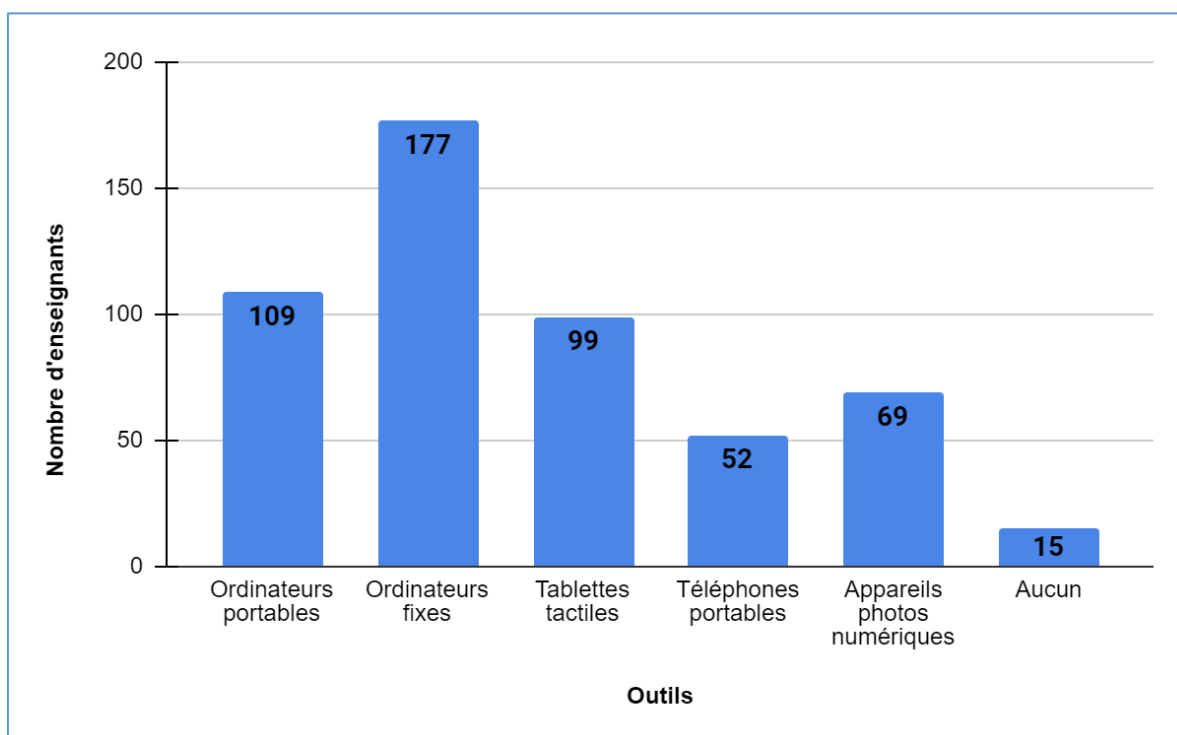


Figure 24 : Réponses des enquêtés à la question "Quel(s) outil(s) technologique(s) avez-vous à disposition dans votre (vos) établissement(s) scolaire(s) ?"

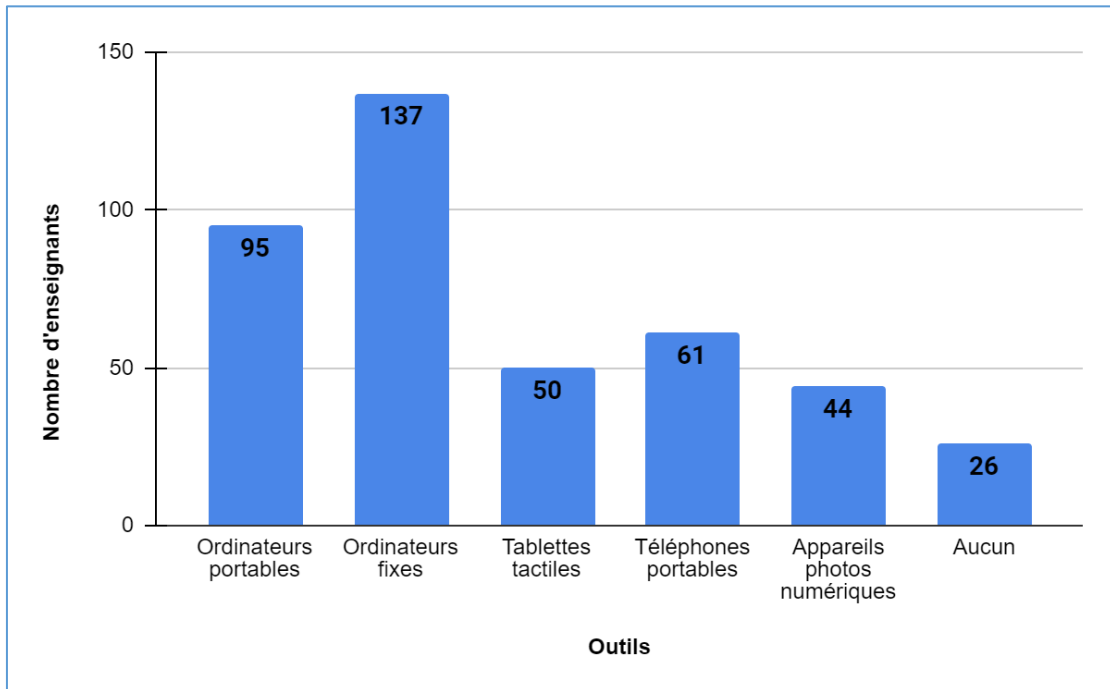


Figure 25 : Réponses des enquêtés à la question "Quel(s) outil(s) technologique(s) utilisez-vous le plus fréquemment lors de vos séances avec les élèves (outils appartenant aux élèves inclus) ?"

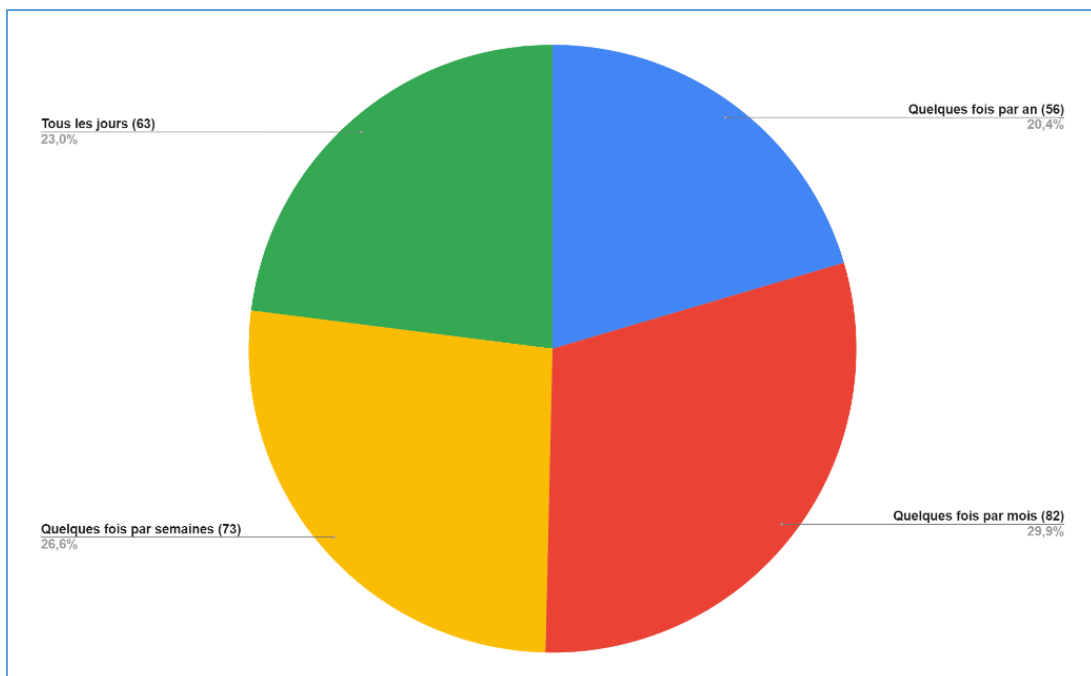


Figure 26 : Répartition des réponses des enquêtés à la question "A quelle fréquence utilisez-vous les outils numériques lors de vos séances avec vos élèves ?"

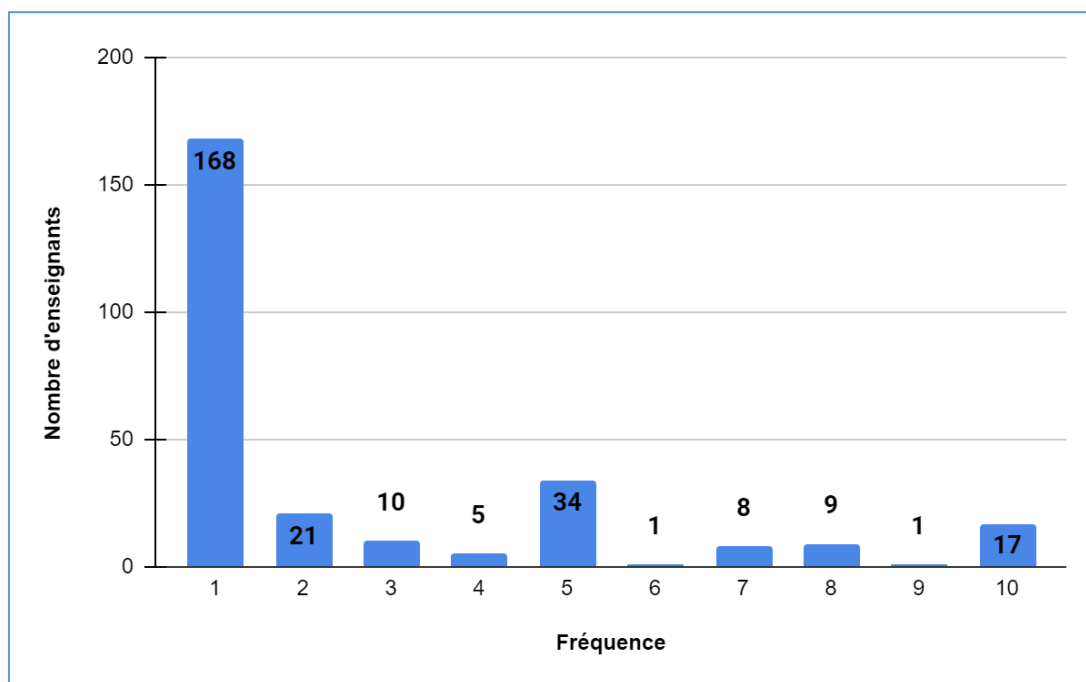


Figure 27 : Réponses des enquêtés à la question "À quelle fréquence avez-vous à disposition des tablettes tactiles lors de vos séances avec les élèves ? (1 : Jamais, 5 : parfois, 10 : Toujours)"

76,4% des enseignants enquêtés réalisent des sorties scolaires avec leurs élèves au cours de l'année.

Au cours de ces sorties scolaires différentes activités sont proposées aux élèves comme la visite de ruches, de jardins, de musées ou d'aquariums. De nombreux enseignants réalisent ces sorties en nature pour découvrir l'environnement (observation du milieu, description des paysages, détermination d'espèces, récoltes et réalisation d'inventaires de la biodiversité et géologique) parfois en lien avec des activités artistiques et/ou sportives. Ces sorties sont également l'occasion de mener des actions concrètes comme du jardinage (notamment dans les jardins partagés) mais également de nettoyer la nature en compagnie ou non d'associations de protection de la nature ([Annexe 2](#)).

5 DISCUSSION : SYNTHÈSE, PISTE D'AMÉLIORATION ET DE DÉVELOPPEMENT

5.1 PatriNat

5.1.1 Généralités

Communication

Les utilisations des outils développés par PatriNat passent avant tout par la connaissance qu'en ont les enseignants. Les résultats de l'enquête révèlent que peu d'enseignants enquêtés connaissent ces outils : 25,3% connaissent INPN Espèces (81 enseignants), 5,3% connaissent Détermin'Obs (17 enseignants) et 35,6% connaissent le site internet de l'INPN (114 enseignants).

Il serait avantageux de faire davantage connaître ces outils afin que plus d'enseignants les utilisent. Pour cela, il serait envisageable de mettre en place une campagne de communication ciblée. Celle-ci pourrait se traduire en faisant de la communication via des forums, les réseaux d'enseignements, les réseaux sociaux, les lettres d'informations ou même passer par des structures partenaires qui sont en contact avec les enseignants.

Afin de mieux faire connaître ces outils, il serait également intéressant d'organiser des évènements dédiés aux enseignants.

Mise en place d'évènements et de formations

La mise en place d'évènements et de formations constitue une piste de développement majeure afin que les enseignants utilisent ces outils. 97,3% des enquêtés souhaiteraient mettre en place des évènements et/ou des formations qui concernent l'application mobile INPN Espèces. 52,9% seraient favorables à recevoir une formation sur Détermin'Obs et 62,3% seraient favorables à en recevoir une sur le site internet de l'INPN. L'intervention d'experts lors de ces évènements et formations seraient un élément important à prendre en considération puisque 81,5% des enseignants enquêtés en ont fait la demande.

Échanges avec les enseignants et actualités

91% des enseignants enquêtés souhaiteraient pouvoir davantage communiquer avec le Muséum via des sites internet. De plus, 6,4% des enseignants ont proposé d'eux-mêmes de communiquer par mail.

Au vu de ces résultats, il serait pertinent de mettre en place des onglets spécifiques à l'enseignement sur les sites internet INPN et Détermin'Obs sur lesquels les enseignants pourraient notamment y retrouver des supports pédagogiques.

De plus, afin de partager certaines actualités avec les enseignants, il pourrait être envisagé de concevoir une lettre d'information dédiée à l'enseignement. Celle-ci permettrait d'annoncer la parution de nouveaux supports d'enseignements, de faire découvrir les améliorations de l'application INPN Espèces, de mettre en valeur des projets établis avec certains établissements scolaires, etc. Outre le côté strictement informatif, une adresse mail dédiée aux échanges avec les enseignants pourrait être créée (par exemple, inpnscolaire@mnhn.fr).

5.1.2 Application mobile INPN Espèces

Compte enseignant

D'après les résultats de l'enquête, 79% des enseignants souhaiteraient avoir un compte spécifique à l'enseignement. Ce développement constitue une piste d'amélioration majeure et mérite des réflexions sur les possibilités de cette mise en place.

La création de comptes enseignants permettrait la mise en place de deux fonctionnalités principales.

Tout d'abord, dans les options qui avaient été pré-identifiées grâce aux entretiens, il a été proposé aux enquêtés d'avoir une gestion des observations des élèves avant le partage aux experts naturalistes. Cette option a été cochée dans 82,8% des cas. D'après certains retours d'expériences, il semblerait que certains enseignants craignent que leurs élèves envoient des observations faussées (espèces domestiquées, photos issues d'internet, etc.) et biaisent les données. Quitte à ce que ce soit plus chronophage, les enseignants préféreraient donc avoir un regard sur les observations partagées. Afin de résoudre ou du moins minimiser ce problème, il serait envisageable de mettre en place une zone tampon dans laquelle l'enseignant pourrait sélectionner les observations des élèves qu'il souhaite envoyer aux experts pour validation. Cette fonctionnalité rassurerait les enseignants sur la fiabilité des données et permettrait un gain de temps pour les validateurs.

La mise en place de ces comptes enseignants pourrait également concorder avec une autre fonctionnalité souhaitée par les enseignants. En effet, 57,8% des enquêtés aimeraient avoir la possibilité de créer des groupes d'élèves afin de réaliser des défis intra et interclasses. Il serait imaginable que les enseignants puissent créer des groupes entre plusieurs comptes (plusieurs élèves d'une classe ou d'un établissement) qu'ils pourraient regrouper en équipe. Cette fonctionnalité pourrait apporter un aspect ludique important ainsi que de la compétition afin de solidariser et motiver les élèves.

Mise en valeur des contributeurs

En ce qui concerne la mise en valeur des contributeurs, 63% des enquêtés sont favorables à une valorisation des élèves qui utilisent l'application et 54,3% sont favorables à une labellisation des établissements scolaires. Les enseignants ont été force de propositions et d'idées pour développer cet aspect.

Afin de valoriser les élèves qui utilisent l'application, il a été proposé de leur donner des grades, des badges, des titres, des blasons ou des diplômes. Dans une vision plus globale de l'application, cet axe est déjà en cours de développement puisque des réflexions sont menées afin de récompenser les utilisateurs avec des badges.

Dans un contexte d'enseignement, des badges spéciaux pourraient être attribués aux élèves comme "meilleur observateur de la classe", "meilleur observateur de l'établissement", etc.

Il sera important de prendre en compte dans les réflexions menées, que ces badges soient durables afin que les élèves les gardent même s'ils changent de classe ou d'établissements scolaires.

D'autres moyens de récompenses ont été proposés comme une mise en valeur des travaux des élèves (notamment sur les réseaux sociaux) ou des rencontres avec des professionnels (experts validateurs). Cette piste est également intéressante et pourrait notamment être associée au projet de développer la lettre d'information dédiée à l'enseignement.

Approfondissements scientifiques

Dans un objectif d'amélioration de l'application et d'apprentissage scientifique par les élèves, les enquêtés souhaiteraient à 74% disposer de clés de détermination.

Ces clés pourraient reprendre les groupes simples de l'application (Mammifères, Amphibiens et Reptiles, Poissons, etc.) et permettraient de "guider" les élèves jusqu'à un groupe plus fin appelé groupe taxonomique. Ce niveau de détermination semble correct pour les élèves et leur permettrait d'en apprendre plus sur les caractéristiques des taxons qui les entourent. Ces clés permettraient participeraient également à minimiser les erreurs dans les observations transmises par les élèves et donc un gain de temps pour les enseignants ainsi que pour les experts

validateurs. Afin de proposer ces clés, plusieurs solutions pourraient être envisagées. Il serait possible de les intégrer directement à l'application, de proposer aux utilisateurs un téléchargement optionnel sur l'application ou encore de les proposer sur des documents annexes non-directement disponibles sur l'application.

Peu importe le scénario retenu, il serait bénéfique d'ouvrir ces outils non seulement aux élèves mais également aux autres utilisateurs de l'application qui peuvent potentiellement être intéressés par ces outils scientifiques.

5.1.3 Site internet Détermin'Obs

Un espace dédié à l'enseignement

Étant donné que 91% des enseignants souhaiteraient communiquer via un site internet, il serait envisageable de concevoir un onglet dédié à l'enseignement sur Détermin'Obs.

Cet onglet hébergerait de la documentation pédagogique et scientifique à destination principale des scolaires.

La partie de documentation axée sur la pédagogie serait liée à l'utilisation de Détermin'Obs et de l'INPN Espèces avec les scolaires (activités qu'il est possible de proposer aux élèves, conseils d'utilisation et techniques, vidéos tutoriels, etc.).

La partie de documentation scientifique proposerait des documents scientifiques vulgarisés en lien avec les programmes scolaires (livrets, activités, etc.).

Les enseignants sont également demandeurs d'un espace de partage de ressources pédagogique. 52,8% étaient intéressés pour avoir ce type d'espace sur l'application INPN Espèces.

Gestion et cheminements de données

Dans l'utilisation de l'application INPN Espèces par les scolaires, le traitement des données et le retour aux utilisateurs est une partie non-négligeable. En effet, afin d'assurer une certaine continuité pédagogique, les enseignants souhaiteraient avoir des réponses les plus rapidement possible. Plusieurs possibilités techniques sont à explorer afin de prioriser les observations des élèves et assurer cette continuité pédagogique. Parmi celles-ci, diviser les flux de données, appliquer des filtres, mettre en place des tags et des rappels sur les observations des élèves sont des options envisageables.

43,2% des enseignants enquêtés souhaitent pouvoir télécharger les données des observations envoyées plus facilement. Au vu du peu d'enseignants qui connaissent Détermin'Obs (5,3%), il semblerait efficace dans un premier temps de communiquer sur ce site internet où le téléchargement des données est accessible. Cependant, ce téléchargement pourrait être facilité en proposant ces données sous des formats plus facilement lisibles par les enseignants et le grand public (par exemple, un PDF préconstruit et non en CSV comme ce qui est proposé actuellement). De plus, il serait intéressant d'afficher des graphiques et statistiques en fonction des observations des utilisateurs sur leur page Détermin'Obs. Afin d'exploiter les données, il serait possible de faire un parallèle avec le logiciel Galaxy bricks qui est un logiciel développé par Vigie-Nature École visant à vulgariser le traitement des données statistiques.

5.1.4 Site internet de l'INPN

Un espace pour les enseignants

Comme développé plus haut pour Détermin'Obs, le site internet de l'INPN pourrait également avoir un espace dédié à l'enseignement. Dans cet onglet, il serait possible de retrouver l'ensemble des documents scientifiques vulgarisés développés à destination des enseignants comme des livrets, des clés de déterminations, des arbres phylogénétiques, etc.

5.1.5 Développements de supports

Documents scientifiques vulgarisés

73% des enseignants souhaiteraient que le Muséum développe des documents vulgarisés en support aux enseignements et 67% aimeraient que soient développés des protocoles expérimentaux. Des protocoles expérimentaux très complets étant déjà proposés par Vigie-Nature École, il semble plus intéressant de développer des documents vulgarisés complémentaires avec les outils développés par Vigie-Nature École.

Au niveau des thématiques, les résultats de l'enquête montrent que les enseignants souhaitent des contenus en supports aux enseignements sur les espaces et les habitats (55,7%), sur les enjeux sociaux-environnementaux (55,3%) et sur les espèces (50,7%).

Depuis la fin de l'enquête, et ce afin d'accompagner les enseignants et de leur proposer des supports pédagogiques adaptés, des livrets en format PDF (format demandé par 74,1% des enquêtés) ont été réalisés. Ces livrets présentent des grands groupes taxonomiques comme, par exemples, les mammifères, les oiseaux, les plantes à fleurs. Ceux-ci sont relativement courts (environ 16 pages) afin que ce ne soit pas trop long pour les élèves. Ils développent divers aspects comme la phylogénie, les caractères généraux du groupe, les enjeux liés à celui-ci et présentent quelques espèces ainsi que quelques chiffres. Ces livrets présentent également une clé de détermination dont, pour certains, suivent les groupes taxonomiques formés dans l'application INPN Espèces. Ceux-ci permettent de recouper plusieurs notions des programmes scolaires de différents niveaux (présentation de la biodiversité, phylogénie, changements globaux, recueil de données scientifiques, etc.).

Même si certains aspects sont traités dans ces livrets cités plus haut, d'autres livrets ou supports d'enseignements de ce même type pourraient être développés spécifiquement sur les enjeux sociaux-environnementaux ainsi que sur les espaces et les habitats.

Afin de poursuivre cette démarche, il pourrait être envisagé de proposer aux enseignants des activités en lien avec ces livrets. Cela pourrait se traduire par des documents annexes (questionnaires, activités, etc.) afin d'approfondir les notions proposées.

D'autres documents en concordances avec les programmes scolaires pourraient être proposés tel des classifications et des clés de détermination simplifiées.

Fiches activités INPN Espèces

Les résultats de cette enquête montrent que plus de 90% des enseignants utilisent les outils technologiques avec leurs élèves et 76,4% des enseignants réalisent des sorties scolaires.

Dans l'objectif d'accompagner les enseignants, il serait intéressant de concevoir des activités clé en main qui cibleraient l'utilisation de l'application INPN Espèces avec les élèves. Ces activités ressembleraient à des « guides d'utilisation » de l'application en apportant aux enseignants des solutions techniques, logistiques et matérielles tout en rappelant certaines règles à respecter pour le bon fonctionnement de l'application.

Ces différentes activités pourraient être présentées et adaptées en fonction des outils technologiques disponibles et préférentiels des enseignants ainsi qu'en fonction du niveau scolaire afin d'être en concordance avec les programmes scolaires.

Plusieurs propositions d'activités et ce pour différents niveaux scolaires sont en cours de préparation.

Vidéos

Dans une optique d'accompagner les enseignants, des vidéos tutoriels pourraient être mises en place afin de présenter l'application INPN Espèces et de présenter les activités présentées ci-dessus de façon plus ludique.

D'autres vidéos pourraient être mises en place pour les scolaires comme pour le grand public. Par exemple, il serait possible de réaliser des interviews d'experts qui présentent un groupe taxonomique sur lequel ils sont spécialistes, leurs activités professionnelles, etc.

L'ensemble des supports qui seront développés, cité ci-dessus, pourront être diffusés via le site internet de l'INPN ainsi que via les lettres d'informations spécifiques à l'enseignement.

5.1.6 Synthèse

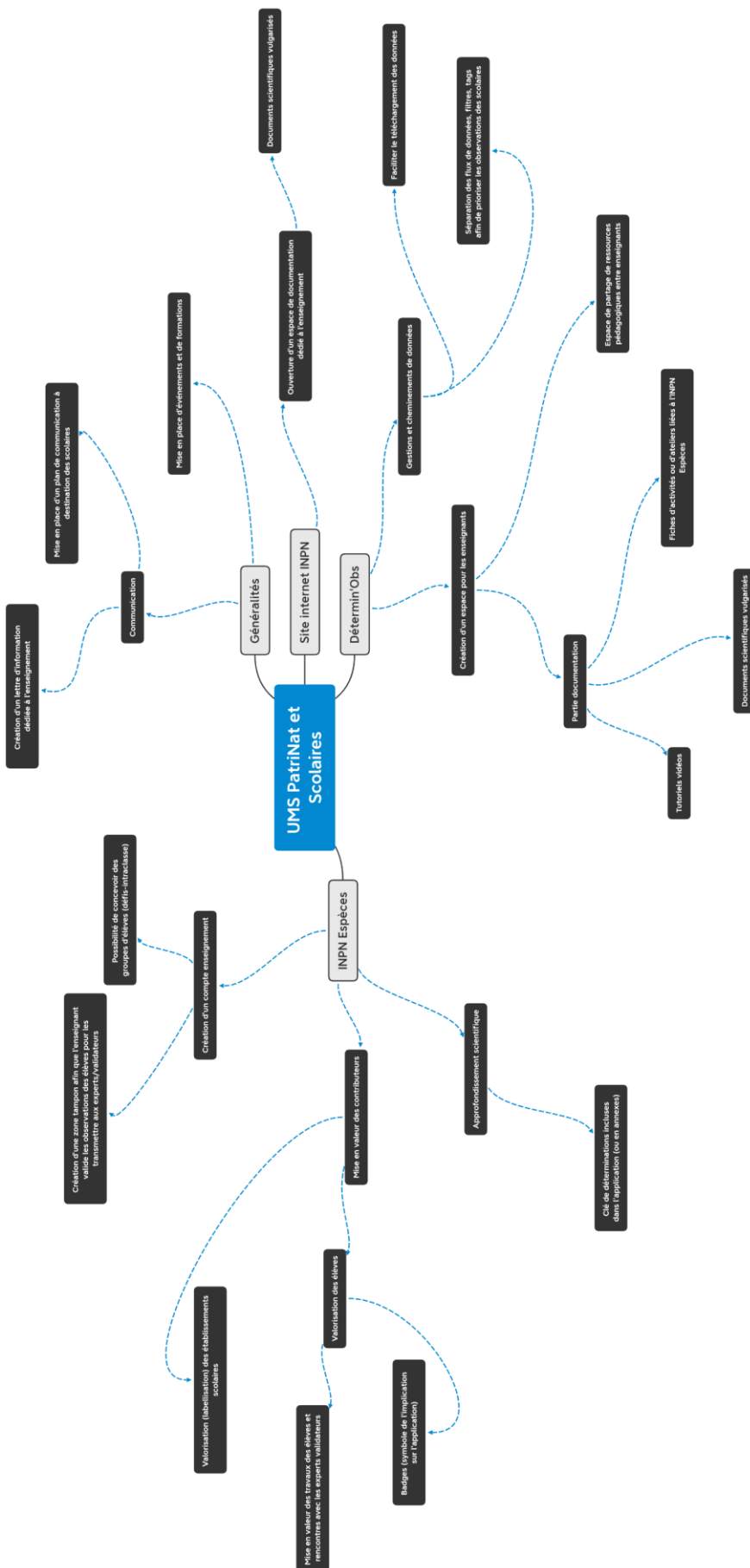


Figure 28 : Carte mentale des améliorations et développements de PatriNat

5.2 Vigie-Nature École

Sur l'ensemble des 314 enquêtés ayant répondu à la partie dédiée à Vigie-Nature École, 53,8% avaient connaissance de ce programme et plus de la moitié (50,3%) ont déjà mis en place au moins un des protocoles proposés. Le protocole le plus réalisé est « Opération escargot » mis en place par 49,4% des enquêtés. Au contraire, le protocole le moins réalisé est « BioLit Junior » mis en place par seulement 2,4% des enquêtés ce qui peut être expliqué par la difficulté de mise en place de ce protocole (milieu côtier).

73% des enquêtés mettent en place des protocoles dans le temps dédié à l'enseignement en classe, 8,2% le font dans un temps extérieur à la classe et 18,8% le font dans ces deux situations. Cependant, il est important de préciser que l'enquête ciblait en priorité les enseignants de l'Éducation nationale et non des animateurs nature qui seraient plus susceptibles de mettre en place ces protocoles dans un cadre extérieur au scolaire.

En ce qui concerne l'envoi des données, 56,5% des enseignants enquêtés n'envoient pas systématiquement leurs données. Avec les réponses aux questions ouvertes, il est possible de distinguer deux raisons principales de ces non-envois. La première est le manque de temps dont disposent les enseignants pour transmettre les données. La deuxième est le manque de fiabilité des données récoltées par les élèves ce qui provoque une crainte de la part des enseignants de biaiser les jeux de données. La mise en ligne du nouveau site web devrait faciliter et accélérer la transmission des données (possibilité de transmettre ses données depuis le terrain), de nouveaux outils d'aide à la détermination seront proposés pour rassurer les enseignants sur la qualité des données collectées.

Même si la fréquence d'analyse des données diffère selon les enquêtés, la majorité des enseignants analysent les données récoltées avec les élèves, seul 6% ne le font « jamais ». Des ressources et des outils dans ce domaine seront donc utiles et aideront les enseignants.

23,5% des enquêtés avaient déjà fait une formation proposée par Vigie-Nature École. De plus, 67,1% seraient favorables à une session dans laquelle un scientifique présenterait les résultats des différents observatoires, cependant 30,6% des enseignants n'ont pas exprimé clairement leurs souhaits en cochant la case « je ne sais pas » pour cette question. Pour aller dans ce sens, des tests de rencontres scientifiques/élèves en visio-conférences seront menés cette année.

21,2% des enquêtés ont réalisé le protocole Spipoll qui a été jugé trop difficile par de nombreux enseignants. Afin d'améliorer ce protocole, les enseignants conseillent de ne pas déterminer les organismes jusqu'à l'espèce (28,3%) et de réduire le temps d'observation (22,4%). 22,4% des enquêtés pensent que ce protocole est trop compliqué et qu'ils seraient mieux d'en proposer un nouveau. Une réflexion sera menée pour simplifier, si possible, ce protocole.

Il a été demandé aux enseignants s'ils souhaiteraient que Vigie-Nature École propose d'autres protocoles. Les résultats montrent que les enseignants sont majoritairement indécis sur cette question puisque 62,4% des enseignants ont répondu « Je ne sais pas ». Cependant, 32,9% souhaiteraient avoir de nouveaux protocoles et 30,6% souhaiterait un nouveau protocole qui concernerait l'étude du sol (qui permettrait d'aborder les changements climatiques avec les élèves). Les enseignants ont également suggéré des groupes taxonomiques qu'il serait intéressant d'étudier lors de prochains protocoles. Certains enseignants ont suggéré de ne pas se focaliser uniquement sur des protocoles qui traitent d'un groupe taxonomique mais de traiter également des questions davantage écologiques (étude de la litière par exemple). Certains enquêtés ont également proposé de faire intervenir d'autres notions dans les protocoles qu'il serait possible de faire concorder avec celles vues en classe (utilisation loupe binoculaire, microscope, etc.). Ces réponses fournissent des pistes de développement intéressantes pour Vigie-Nature École.

5.3 Moyens matériels technologiques

Il semblait essentiel de faire un état des lieux des moyens matériels et des préférences technologiques des enseignants afin de pouvoir proposer des contenus et des améliorations les plus adaptés possibles.

Les résultats de cette étude indiquent que la majorité des enseignants (plus de 90%) utilisent les outils technologiques en classe. Cependant, les enquêtés ont des fréquences d'utilisations différentes des outils numériques avec les élèves. En effet, 23% disent utiliser les outils technologiques tous les jours et plus de 20% disent les utiliser seulement quelques fois par an. D'après ces résultats, les ordinateurs fixes et portables sont les outils technologiques les plus utilisés par respectivement 49,8% et 34,5% des enquêtés.

Même si l'ordinateur est l'outil le plus utilisé par les enseignants, d'autres outils émergent et doivent être pris en compte. C'est le cas des téléphones portables et des tablettes tactiles. Ces outils mobiles permettent de multiples fonctionnalités intéressantes d'un point de vue pédagogique. Dans une étude (Karsenti & Fiévez, 2013), les auteurs indiquent les nombreux avantages de l'usage des tablettes tactiles avec les scolaires. Un point intéressant, notamment dans le cadre de l'utilisation de l'INPN Espèces est qu'étant mobiles, ces outils sont utilisables en sortie scolaires. Cet axe est particulièrement notable au vu des 76,4% enseignants enquêtés qui mettent en place des sorties scolaires.

Cependant, il est important d'être conscient des difficultés matérielles, logistiques et financières auxquelles les enseignants sont confrontés afin de pouvoir utiliser ces outils. De plus, les résultats de l'enquête indiquent qu'il est important de considérer que tous les enseignants n'ont pas les mêmes préférences et sont adeptes d'outils technologiques différents. C'est pourquoi, il serait nécessaire d'accompagner au mieux les enseignants en proposant des supports à leurs enseignements qui seraient disponibles sur le maximum d'outils technologiques qui sont à leur disposition.

5.4 Regard critique et biais de l'enquête

409 personnes ont répondu à l'enquête, seulement, 89 n'ont répondu à aucune question. Étant donné que le logiciel comptabilise dès le premier clic de l'enquêté celui-ci comme « participant », il peut s'agir de personnes curieuses ou se rendant compte tardivement qu'il fallait être enseignant pour répondre. Parmi les 320 autres participants, 246 ont apporté une réponse « total » et 74 ont apportées une réponse « partielle » ce qui signifie un abandon ou un oubli de cliquer sur le bouton afin d'envoyer les réponses. Ces chiffres montrent donc que 23,1% des enquêtés ont abandonnés ou du moins ne sont pas allés au bout du questionnaire. Même si des efforts ont été menés pour écourter cette enquête, ces chiffres traduisent sans doute des longueurs dans le questionnaire.

En ce qui concerne le contenu du questionnaire, certaines questions auraient pu être mieux formulées et davantage de questions conditionnelles auraient pu être proposés afin d'obtenir plus de réponses sans être plus chronophage pour les répondants.

Cette enquête étant en ligne, les enseignants déjà familiers avec les outils technologiques pouvaient répondre, cependant, ce choix « excluait » les enseignants n'ayant pas accès ou n'étant pas habitués aux nouvelles technologies. De plus, afin d'obtenir davantage de réponses, cette enquête aurait pu être diffusée plus largement. Une communication aurait pu être faite par davantage de relais de structures partenaires, via davantage de listes de diffusion d'enseignants ainsi que par d'autres réseaux sociaux comme LinkedIn par exemple.

6 CONCLUSION

Dans une optique de valoriser les ressources scientifiques, il est important de s'intéresser de près aux scolaires et à leurs activités. À l'heure où les outils technologiques sont fréquemment utilisés par les enseignants, il est intéressant pour les organismes scientifiques d'être force de proposition sur ce terrain afin d'accompagner au mieux les enseignants dans leurs démarches pédagogiques en proposant des outils et des supports adaptés aux programmes scolaires.

Même si l'échantillon statistique de cette enquête aurait pu être plus élevé, le nombre de répondants (320) est non négligeable et supérieur aux attentes des équipes chargées de ce projet. Ces résultats traduisent un réel intérêt de la part des enseignants pour les outils développés par le Muséum national d'Histoire naturelle et un souhait de les faire évoluer.

Cette première étude aux résultats satisfaisants a permis d'identifier et de prioriser des pistes d'améliorations et de développements nécessaires afin d'accompagner au mieux les enseignants. Depuis la fin de cette enquête, plusieurs projets en lien avec les scolaires ont été lancés et verront le jour pendant l'année scolaire 2021-2022.

BIBLIOGRAPHIE

Conseil supérieur des programmes 2019. — *Note d'orientations et de propositions pour le renforcement des enseignements relatifs au changement climatique, à la biodiversité et au développement durable - Cycles 1, 2, 3 et 4*. Disponible sur internet : <https://www.education.gouv.fr/renforcement-des-enseignements-relatifs-au-changement-climatique-la-biodiversite-et-au-developpement-5489> (dernière consultation le 05/01/2022)

Figuet S. & Poncet L. 2017. — *Étude sur les usages et les besoins des utilisateurs de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) - 2017*. Rapport PatriNat, dir. UMS PatriNat AFB-CNRS-MNHN, Paris, 53 p.

IPBES 2019. — *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. IPBES secretariat, Bonn, Germany, 56 p.

Karsenti T. & Fievez A. 2013. — *L'iPad à l'école: usages, avantages et défis : résultats d'une enquête auprès de 6057 élèves et 302 enseignants du Québec (Canada)*. QC : CRIFPE, Montréal, 56 p.

Ministère de l'Éducation nationale 2017. — *Enquête PROFETIC auprès de 5000 enseignants du premier degré*.

Disponible sur internet :

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/ETIC_et_PROFETIC/51/4/PROFETIC_1D_2017_synthese_v0.15_1098514.pdf (dernière consultation le 05/01/2022)

Ministère de l'Éducation nationale 2018. — *Enquête PROFETIC, connaître les pratiques pédagogiques des enseignants*. Disponible sur internet :

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/ETIC_et_PROFETIC/51/8/Rapport_PROFETIC_2018_v8_1098518.pdf (dernière consultation le 05/01/2022)

Nations Unies 1992. — *Convention sur la diversité biologique*. Disponible sur internet : <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-fr.pdf> (dernière consultation le 05/01/2022)

ANNEXES

Annexe 1

Matrice du questionnaire à destination des enseignants

Partie 1 : Inventaire National du Patrimoine Naturel	
1) Connaissez-vous l'application mobile INPN Espèces ? Bouton radios : Oui ; <input checked="" type="radio"/> Non	
2) Utilisez-vous l'application mobile INPN Espèces dans une activité d'enseignement ? Bouton radios : Oui ; <input checked="" type="radio"/> Non	
3) À titre professionnel, dans quel(s) contexte(s) utilisez-vous l'application INPN Espèces ? Cases à cocher : Lors des séances en classe avec les élèves ; Lors des séances en sorties scolaires avec les élèves ; Comme source pour créer des supports pédagogiques ; Autre	
4) Pour quel(s) objectif(s) pédagogique(s) utilisez-vous l'application INPN Espèces avec vos élèves ? Cases à cocher : Détermination d'espèces ; Consultation de fiches espèces ; Projet de sciences participatives ; Utilisation des outils numériques ; Analyses des données ; Autre	
5) En moyenne, combien de temps dure une séquence où vous utilisez l'INPN Espèces avec vos élèves ? Bouton radios : 15 minutes ; 30 minutes ; 45 minutes ; 1 heure ou plus ; Autre	
6) Souhaiteriez-vous avoir un compte enseignant qui vous permettrait davantage de fonctionnalités (gestion des observations des élèves, forum, etc.) qu'un compte « normal » ? Bouton radios : Oui ; <input checked="" type="radio"/> Non ; Je ne sais pas	
7) Si oui, quelle(s) fonctionnalité(s) supplémentaires vous seraient utile(s) ? Cases à cocher : Forum ; Espace de partage de ressources pédagogiques ; Téléchargement des données facilité ; Gestion des observations des élèves avant le partage aux experts naturalistes ; Création de groupe d'élèves (défis intra-classe) ; Je ne sais pas ; Autre	
8) À titre professionnel, quelle(s) amélioration(s) de l'application INPN Espèces souhaiteriez-vous ? Cases à cocher : Quêtes ciblées sur une ou des espèces ; Clés de détermination simplifiées ; Je ne sais pas ; Autre	
9) Souhaiteriez-vous qu'une labellisation soit mise en place pour les établissements qui utilisent l'application INPN Espèces ? Bouton radios : Oui ; Non ; Je ne sais pas	
10) Pensez-vous qu'il serait intéressant de mettre en valeur les élèves qui participent via l'application ? Bouton radios : Oui ; <input checked="" type="radio"/> Non ; Je ne sais pas	
11) Sous quelle forme imagineriez-vous cette valorisation ? Zone de texte	
12) Quel(s) événement(s) lié(s) à l'utilisation de l'application INPN Espèces en milieu scolaire souhaiteriez-vous voir mis en place ? (En ligne ou en présentiel selon la situation sanitaire) Cases à cocher : Rencontres avec les experts naturalistes validateurs ; Stage de formation de l'application ; Partage de pratiques entre enseignants ; Aucun ; Autres (précisez)	
13) Connaissez-vous le site internet <u>Détermin'Obs</u> ? Bouton radios : Oui ; <input checked="" type="radio"/> Non	
14) Vous êtes-vous déjà servi(e) du site internet <u>Détermin'Obs</u> pour créer des supports pédagogiques ? Bouton radios : Oui ; Non	
15) Souhaiteriez-vous participer à une formation dédiée au site internet <u>Détermin'Obs</u> ? (En ligne ou en présentiel selon la situation sanitaire) Bouton radios : Oui ; Non	
16) Connaissez-vous le site internet de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) ? Bouton radios : Oui ; <input checked="" type="radio"/> Non	
17) Vous êtes-vous déjà servi(e) des ressources du site internet de l'INPN (livrets, taxonomie, chants d'oiseaux etc.) pour créer des supports pédagogiques ? Bouton radios : Oui ; <input checked="" type="radio"/> Non	
18) Si oui, quelle(s) ressource(s) utilisez-vous ? Cases à cocher : Les actualités ; Les programmes ; Les données et les outils ; Les jeux éducatifs ; Les livrets sur la biodiversité ; Les livrets sur les espaces ; Autre	
19) Souhaiteriez-vous participer à une formation dédiée au site internet de l'INPN ? (En ligne ou en présentiel selon la situation sanitaire) Bouton radios : Oui ; Non ; Je ne sais pas	

Partie 2 : Vigie-Nature École

- 20) Connaissez-vous Vigie-Nature École ?
Bouton radios : Oui ; **Non**
- 21) Avez-vous déjà mis en place un des protocoles proposés par Vigie-Nature École ?
Bouton radios : Oui ; **Non**
- 22) Si oui, le(s)quel(s) ?
Cases à cocher : Oiseaux des Jardins ; Sauvages de ma rue ; Opération escargot ; **BirdLab** ; Placettes à vers de terre ; Vigie-Chiro ; **BioLit Junior** ; Lichen GO ! ; **Spipoll**
- 23) Mettez-vous en place Vigie-Nature École :
Cases à cocher : En classe ; Dans le cadre d'un club ou d'un autre temps extérieur à la classe ; En classe et dans le cadre d'un club
- 24) Envoyez-vous systématiquement les données issues de vos observations ?
Bouton radios : Non ; **Oui**
- 25) Si non, pourquoi ?
Zone de texte
- 26) Après avoir mis en place un protocole, analysez-vous vos données avec vos élèves :
Bouton radios : Jamais ; Parfois ; Souvent ; Toujours
- 27) Combien de séances consacrez-vous à Vigie-Nature École durant l'année scolaire (apprentissage de la reconnaissance des espèces, mise en place des protocoles, observations et analyse si vous en faites) ?
Bouton radios : 1 séance ; 2 séances ; 3 – 5 séances ; Plus de 5 séances
- 28) Combien de fois réalisez-vous des observations pour chaque protocole que vous menez ?
Bouton radios : 1 observation ; 2 observations ; 3 – 5 observations ; Plus de 5 observations
- 29) Avez-vous déjà suivi(e) une formation à Vigie-Nature École ?
Bouton radios : Oui ; Non
- 30) Seriez-vous intéressé par des sessions en vidéo conférences lors desquelles un scientifique présenterait les résultats de chaque observatoire ?
Bouton radios : Oui ; Non ; Je ne sais pas
- 31) Nous avons remarqué qu'il y a peu de participants aux **Spipoll**, quelle(s) amélioration(s) vous semble la (les) plus pertinente(s) pour faire participer un grand nombre d'élèves :
Cases à cocher : Réduire le temps d'observation ; Ne pas forcément déterminer les insectes jusqu'à l'espèce pour simplifier ; Faciliter le transfert des photos ; Ce protocole me semble trop compliqué pour des élèves : proposez un autre protocole (nichoir à abeilles) ; Les insectes pollinisateurs sont trop complexes à étudier avec les élèves ; Autre
- 32) Le renforcement du programme de collège sur les sujets liés aux changements climatiques et au développement durable laisse plus de place à l'étude du sol, vous semble-t-il nécessaire d'ajouter un autre protocole sur cette thématique ?
Bouton radios : Oui ; **Non ; Je ne sais pas**
- 33) Si oui, sur quel(s) groupe(s) biologique(s) ?
Zone de texte
- 34) Aimerez-vous que Vigie-Nature École propose un nouveau protocole ?
Bouton radios : Oui ; **Non ; Je ne sais pas**
- 35) Si oui, sur quel(s) groupe(s) biologique(s) ?
Zone de texte

Partie 3 : Attentes et projections

- 36) Utilisez-vous des supports pédagogiques développés par le Muséum national d'Histoire naturelle ?
Bouton radios : Oui ; Non
- 37) Si oui, lesquels ?
Zone de texte
- 38) Sur quel(s) sujet(s) souhaiteriez-vous que le Muséum national d'Histoire naturelle développe des contenus en supports aux enseignements ?
Cases à cocher : Les enjeux sociaux-environnementaux (changements globaux) ; La botanique ; La zoologie ; Les espèces ; Les espaces et les habitats ; Les collectes et les analyses de données ; La fiabilité des données et des sources ; Je ne sais pas ; Autre
- 39) Sous quel(s) format(s), ces contenus seraient le plus adéquat ?
Cases à cocher : Jeux sérieux ; Quiz ; Documents vulgarisés en support de cours ; Protocoles expérimentaux ; Articles d'approfondissements scientifiques pour l'enseignant(e) ; Je ne sais pas ; Autre
- 40) S'il s'agit de contenus utilisables avec les outils technologiques, lesquels souhaiteriez-vous privilégier ?
Cases à cocher : Ordinateurs portables ; Ordinateurs fixes ; Tablettes tactiles ; Téléphones portables ; Fiches PDF à télécharger ; Aucun ; Autre
- 41) Par quel(s) moyen(s) de communication(s) souhaiteriez-vous interagir avec le Muséum national d'Histoire naturelle notamment pour avoir accès aux contenus qui seront développés ?
Cases à cocher : Réseaux sociaux ; Site internet ; Autre

Partie 4 : Moyens mis à disposition

- 42) Quel(s) outil(s) technologique(s) avez-vous à disposition dans votre (vos) établissement(s) scolaire(s) ?
Cases à cocher : Ordinateurs portables ; Ordinateurs fixes ; Tablettes tactiles ; Téléphones portables ; Appareils photos numériques ; Aucun ; Autre
- 43) Quel(s) outil(s) technologique(s) utilisez-vous le plus fréquemment lors de vos séances avec les élèves (outils appartenant aux élèves inclus) ?
Cases à cocher : Ordinateurs portables ; Ordinateurs fixes ; Tablettes tactiles ; Téléphones portables ; Appareils photos numériques ; Aucun ; Autre
- 44) A quelle fréquence utilisez-vous les outils numériques lors de vos séances avec vos élèves ?
Bouton radios : Tous les jours ; Quelques fois par semaine ; Quelques fois par mois ; Quelques fois par an
- 45) A quelle fréquence avez-vous à disposition des tablettes tactiles lors de vos séances avec les élèves ? (1 : Jamais, 5 : Parfois ; 10 : Toujours)
Bouton radios : 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10
- 46) Réalisez-vous des sorties de terrain avec vos élèves durant l'année scolaire ?
Bouton radios : Oui ; Non
- 47) Si oui, quelle(s) sont les activité(s) proposée(s) aux élèves lors de ces sorties ?
Zone de texte

Partie 5 : Informations

- 48) Veuillez renseigner l'établissement scolaire auquel vous êtes affilié(e) ←
Zone de texte : Académie
Zone de texte : Nom de l'établissement
- 49) Combien de classe(s) avez-vous à charge (année 2020-2021) ?
Liste de sélection : De 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 ou plus
- 50) Quel est le niveau de la (ou des) classe(s) que vous avez en charge (année 2020-2021) ?
Cases à cocher : Petite section de maternelle ; Moyenne section de maternelle ; Grande section de maternelle ; CP ; CE1 ; CE2 ; CM1 ; CM2 ; 6^{ème} ; 5^{ème} ; 4^{ème} ; 3^{ème} ; Seconde ; Première ; Terminale ; Autre
- 51) Quelle(s) discipline(s) enseignez-vous ?
Cases à cocher : Sciences de la Vie et de la Terre ; Physique-Chimie ; Mathématiques ; Enseignement Scientifique ; Education Physique et Sportive ; Français ; Histoire-Géographie ; Langues ; Sciences Numériques et Technologie ; Autre
- 52) Veuillez renseigner votre NOM et Prénom
Zone de texte
- 53) Accepteriez-vous d'être recontacté(e) ?
Bouton radios : Oui ; Non
- 54) Veuillez renseigner votre adresse mail (courriel)
Zone de texte
- 55) Pour quelle(s) raison(s) acceptez-vous que l'on vous recontacte ?
Cases à cocher : Répondre à des questions concernant cette enquête ; Recevoir les résultats de l'enquête ; Tester de nouveaux outils et ressources avec vos élèves et donner votre avis sur ceux-ci ; Autre

FIN DU QUESTIONNAIRE ←

LEGENDE

Composants/Commandes de LimeSurvey :

- Champs de texte : L'enquêté peut écrire un texte court
- Zone de texte : L'enquêté peut écrire un texte long
- Bouton radio : L'enquêté peut cocher un seul élément pour la question
- Liste de sélection : L'enquêté peut sélectionner un élément parmi la liste proposée
- Cases à cocher : L'enquêté peut cocher plusieurs éléments pour la question

Renvoi vers une autre question →

Autre : L'enquête a un champ libre pour donner sa réponse

Annexe 2

Réponses « brutes » des enquêtés aux questions ouvertes

Partie 1 : Inventaire National du Patrimoine Naturel

Question 3 : À titre professionnel, dans quel(s) contexte(s) utilisez-vous l'application INPN Espèces ? [Autre]

Autre
En devoir à la maison
Travail maison

Question 4 : Pour quel(s) objectif(s) pédagogique(s) utilisez-vous l'application INPN Espèces avec vos élèves ? [Autre]

Autre
Classification d'êtres vivants

Question 7 : Si oui, quelle(s) fonctionnalité(s) supplémentaire(s) vous serai(en)t utile(s) ? [Autre]

Autre
Cartographie de la biodiversité à l'échelle locale
Utilisation du pc pour transmettre les observations
Il faudrait déjà augmenter la base de données espèce (qui est très incomplète : exemple : faune marine corse). Un système de clef de détermination (via photo-identification exemple comme PlantNet), l'écologie plus détaillé des espèces
Analyse de résultats
Dossier pédagogique
La présence de clé de détermination intégrées
Des aides à l'identification
Possibilité de saisir et de visualiser les données sur ordinateur (afin de pouvoir le faire collectivement en classe, avec le vidéoprojecteur, car il est difficile d'utiliser un téléphone portable personnel avec les enfants)

Question 8 : À titre professionnel, quelle(s) amélioration(s) de l'application INPN Espèces souhaiteriez-vous ?
[Autre]

Autre
Noms latin et vernaculaires affichés simultanément lors de l'identification
J'ai fini par supprimer l'appli qui beuguait pour raisons inconnues
Un outil plus fonctionnel qu'un simple catalogue
Pouvoir regrouper toutes les observations des élèves dans notre établissement dans une seule base de données avant envoi
Les nouveautés ne sont pas clairement mises en avant car on sait que des choses ont été mises à jour mais on ne sait pas lesquelles

Question 11 : Sous quelle forme imagineriez-vous cette valorisation ?

Précisez
Un "grade" pourrait être attribué en complément des points obtenus L'attribution de points est très valorisante et stimulante pour les élèves. Un statut pourrait être associé à leur profil en fonction de leur niveau d'investissement: bronze, argent, or... ou plus de façon plus humoristique: padawan, jedi... ou plutôt histoire des sciences: Linné, Lamarck, Darwin...
Je ne sais pas
Eventuellement, un petit diplôme pour des collégiens
Un diplôme peut être?
Un article presse, une exposition des photos d'espèces dans la commune du collège...
Diplôme ou carte nominative
Une lettre de diffusion où les initiatives et les travaux des élèves sont partagés
Invitation à des colloques et ou rencontres d'échanges d'experts Récompense type badge ou écusson selon niveau de contribution Points cumulables observateur et/ou contributeur permettant réduction pour achat outils et/ou ouvrages pour expertises naturalistes
Un titre: éco ou bio-recenseur Le système de points, classement est motivant aussi (comme dans les jeux vidéos)
Débloquer des fiches d'animaux ou de végétaux de plus en plus rares
Possibilité de présenter ce travail à l'oral du brevet par exemple
Petit concours de "collectionneurs"
Badges par exemple
Publication des travaux d'élèves

Valorisation des productions des élèves sous forme de congrès de sciences participatives, ou mise en ligne des rendus des projets liés à l'utilisation de l'application, ou via retour des chercheurs utilisant les données des élèves
Des badges, des contenus débloqués...
Oh pas grand-chose mais ce serait symbolique : si quelqu'un de chez vous, chaque année, traite les données accumulées au cours de l'année et fait par exemple une petite vidéo sur Youtube sur la chaîne du MNHN, et bien les élèves (ou en fait mieux : juste les lycées !) qui ont bien participé pourraient être au générique ou quelque chose comme cela. Ou alors nommé le top 3 des lycées ayant le plus participé, ayant trouvé le plus de ceci, ou de cela...
Diplôme individuel ou par classe. Remise académique avec un représentant de l'institution INPN
Gain de "badges" sur l'application et à partir d'un certain nombre de badges envisager une "récompense" (ex : petit guide papier, visite ou participation à un atelier...)
Rencontre avec un professionnel
Badges, validation de compétences
Blason ou "récompense" décrochée pour chaque participation / observation
Une mise en valeur sur les réseaux sociaux plairait aux élèves
Certificat de "gardien de la Biodiversité"
Invitation à des conférences, à des rencontres avec des spécialistes...
Badges ou ceintures
Avoir un "tableau des meilleurs élèves" pour l'établissement permettrait de "mettre en concurrence" les élèves de différentes classes
Des badges ou titres de plus en plus valorisant avec l'augmentation du nombre d'identifications correctes
Une rencontre avec un chercheur dans un laboratoire pour les meilleurs scores
Diplôme lors d'une rencontre avec des acteurs naturalistes ? Possibilité de présenter leur travail lors de rencontres ? Exposition au muséum ?
Sous la forme d'un passe passeport qui pourrait suivre d'élève durant sa scolarité
On peut rattacher ces compétences au passeport écocitoyen, avec un petit diplôme ou badges INPN espèce qui permettraient d'attester des progrès

Question 12 : Quel(s) événement(s) lié(s) à l'utilisation de l'application INPN Espèces en milieu scolaire souhaiteriez-vous voir mis en place ? (En ligne ou en présentiel selon la situation sanitaire) [Autre]

Autre
Rencontre inter-établissement
Didacticiels sur les méthodologies de comptage des espèces en milieu naturel
Rencontre de classes
Un événement en lien avec le muséum ?

Question 18 : Si oui, quelle(s) ressource(s) utilisez-vous ? [Autre]

Autre
Les infos générales sur espèces pour documenter mes cours
Chant oiseaux
J'ai essayé des supports vidéo

Partie 2 : Vigie-Nature École

Question 25 : Si non, pourquoi ?

Précisez
Le protocole n'est pas toujours parfaitement respecté j'aurai donc peur de fausser les données
Protocole non abouti
Manque de temps
Données manquent parfois de précisions, manque parfois des éléments pour renseigner le contexte et les données.
Protocole partiellement réalisé
Difficulté de mise en place selon les groupes d'élèves. Les programmes de seconde sont chargés et les horaires faibles. Difficulté de passer le temps qu'il faudrait pour développer correctement et en détail les utilisations d'outils. Je suis donc plus dans une démonstration et une incitation des élèves à l'usage de ces outils
Je reste axée sur l'exploitation pédagogique de ces données avec les élèves et parfois j'oublie cette transmission. Parfois je demande aux élèves de le faire eux-mêmes, sans certitude que ce soit fait...
Manque de temps et d'organisation précise
Faute de temps !
Manque de temps, données qui peuvent me sembler non fiables
Parfois elles sont lacunaires (manque d'infos relevées sur la localisation par exemple) manque de temps lors du retour en classe
Manque de temps et/ou de matériel informatique pour le faire en classe.
Quand la qualité du relevé est discutable
Confinement
C'est chronophage, pas assez de temps
Difficultés en raison de la situation sanitaire et changement d'établissement
Parfois par manque de temps en classe, ou par non disponibilité d'équipements informatiques au bon moment
Pas assez de données collectées

Je ne peux pas faire le protocole de façon strict sur 1 m ² car cela demande de transporter beaucoup d'eau et je n'ai pas de point d'eau dehors. De plus je ne peux pas le réaliser systématiquement dans la période indiquée
Données pas très fiables...
Manque de temps
J'ai envoyé les résultats l'année dernière mais sans retour de la part des scientifiques, je n'ai pas trouvé le "partenariat" intéressant
Pas assez de temps
Pas eu le temps de les synthétiser
Manque de temps ou données trop incomplètes
Je viens juste de commencer !
Difficulté d'utilisation des sites dédiés à la remontée de données, peu attractif, peu convivial
Les données des élèves sont souvent peu pertinentes
Pas assez précis. Je suis enseignante en maternelle et la gestion des élèves au moment du "relevé" ne permet pas une observation et un comptage optimal. Je dois réussir à m'organiser différemment
Lorsque les données récoltées sont insuffisantes ou non significatives
Difficulté de toujours mener les protocoles tel que demandés. Manque de temps pour rechercher les espèces et renvoyer les données
Manque de temps, observation qui ne respecte pas toujours le protocole
Manque de temps et problème de logistique! Pour l'opération escargot par exemple, je le fais pendant un club mais la détermination prend du temps avec les élèves! et pour envoyer les données, il faut que le cdi soit disponible... et si l'envoi ne se fait pas dans la foulée, c'est fichu! Nous travaillons actuellement à une réorganisation du temps scolaire pour avoir plus de temps durant la pause méridienne pour pallier cette difficulté
Afin d'alléger le travail auprès de plus jeunes élèves ou parce que les données ne me semblent pas suffisamment représentatives
Pas le temps (séance en extérieur puis deuxième séance informatique)
Manque de temps
Manque de temps
Les observations sur les escargots n'ont pas abouties car les planches ont été enlevé par les ouvriers travaillant dans l'établissement
Bien qu'ayant inscrit ma classe cette année au protocole "opération escargots", je n'ai pas encore envoyé de données (celles du mois d'octobre)...
Car nous n'avons pas encore réalisé de séances d'observations ! Nous avons installé les mangeoires entre mi et fin novembre, mais les séances d'observation sont assez difficile à mettre en place avec un groupe de 23 enfants... Il faut encore que je réfléchisse à l'organisation !
Le matériel utilisé ne coïncide pas forcément avec celui du protocole, ce qui biaise les résultats

Question 31 : Il y a peu de participants au protocole Spipoll, quelle(s) amélioration(s) vous semble la (les) plus pertinente(s) pour faire participer un grand nombre d'élèves ? [Autre]

Autre
Impossible de tout faire dans le peu de temps lié aux programmes. Avoir des activités qui soient adaptées aux programmes et permettent d'avancer dans ceux ci est un critère fort de choix d'une méthode ou d'un protocole
Non appliqué
La prise de photos est délicate car les insectes partent souvent avant le déclenchement de la photographie prise avec un smartphone
Changer la date de floraison des fleurs! 😊 😊
Cibler certains groupes d'insectes ou de plantes
Pb si on est dans un environnement urbain
Les photos sont compliquées à faire avec les appareils du collège, se contenter de déterminer le groupe (coléoptères, diptères...)
Je ne connais pas ce protocole
Difficultés d'observation et d'identification
Je ne sais pas je n'ai pas envisagé de mettre en place ce protocole
Je ne me suis jamais intéressée à ce programme, je ne peux donc pas donner les freins
Insectes peu visibles sur une seule plante
Ne connais pas
Ne connais pas le protocole
Protocole difficile à mettre en place en fonction de la situation de l'école :
Je ne connais pas le contenu de ce protocole
Je le découvre...
Nous souhaitions tester l'année dernière mais nous avons dû renoncer du fait des protocoles COVID. Nous souhaitons participer à ce protocole au printemps 2021
Je ne connais pas
Il y a de moins en moins d'insectes à certaines périodes
L'école Clin est centrée sur l'observation des oiseaux.
Intéressé par un autre protocole (nichoir à abeilles) qui viendrait le compléter
Peu de lieu d'observation autour de chez nous
Je ne connais pas le protocole
Je n'ai pas ce protocole en tête
Je ne connais pas !

Question 33 : Si oui, sur quel(s) groupe(s) biologique(s) ?

Précisez
Acariens ?
Varié les supports / adapter aux milieux (un établissement de campagne et un établissement de grande ville n'ont pas accès aux mêmes ressources)
Carabes par ex. (escargots, limaces existe déjà je crois, sinon, ça c'est super intéressant avec les élèves). Peut-être qu'un protocole pas forcément axé sur un taxon, mais sur la litière par ex (tous taxons, avec identification de groupes écologiques fonctionnels + état de la mat org + ou - décomposée) pourrait être pas mal. une approche plus écologique que purement taxonomique
Les insectes
Vers /myriapode /collembole -cloporte/insectes Arachnide / (moisissures ?) Avec des renseignements sur le régime alimentaire pour construire le réseau trophique et travailler sur les décomposeurs de la matière organique
Les vers et les collemboles
Araignées
Les acteurs de la décomposition en général
Lichen go, très bonne idée
Les rhizobiums et mycorhizes
Décomposeurs
Mise en avant des espèces bio-indicatrices du réchauffement climatique (abeille xylocope ? processionnaire du pin ? picrides ?)
Champignons
Microfaune : insectes et/ou araignées
Champignons
Les champignons
La petite faune du sol, les collemboles et d'autres petits organismes

Question 35 : Si oui, sur quel(s) groupe(s) biologique(s) ?

Précisez
Papillons
Acariens ?
Diversité végétale (prairie), les mares : insectes/amphibiens
Les graines (nombreux projets menés sur ce thème ces dernières années)
Les coccinelles

Araignées
Animaux des étangs
Carabes, staphylins
Arbres
Les traces laissées par les mammifères (empreintes, trous...)
Les arbres : état sanitaire, espèces en déclin, espèces en augmentation
Plantes à fleurs
Micro ou macrofaunes du sol
Orchidées sauvages
Les "envahisseurs". Espèces non endogènes
Champignons
Reptiles
... un groupe suffisamment bien réparti sur le territoire et suscitant l'intérêt... peut-être une espèce "mal-aimée" (pour croiser avec le programme actuel des CPN)
Oiseaux (chants)
Peu importe, un groupe qui demanderait la détermination en classe:en lien avec les savoir faire étudiés(loupe microscope..)
Les champignons
Flore spontanée
Sur la faune du sol pour compléter les placettes à vers
Arachnides

Partie 3 : Attentes et projections

Question 37 : Si oui, lesquels ?

Précisez
Visite virtuelles et activité sur les niveaux de biodiversité dans la grande galerie de l'évolution en seconde
Les supports mis en ligne pour les comparaisons d'animaux, de vertébrés pour les cours de troisièmes sur l'évolution
Les rapports d'expéditions. Les séances pédagogiques sur l'évolution
Clé de détermination
Classification, phyloboite
Articles, podcast, les livrets de détermination ou protocoles simplifiés des programmes de sciences participatives...

Dernièrement enquête " dytiques et coléoptères aquatiques "
Le jeu sur Darwin (speciation)... tres satisfaite de ce qu en retient l élève
Les dossiers pedagogiques
Ceux destinés à la visite de la grande galerie et du musée d'anatomie comparée
Classification
Différentes videos
Diversité spécifique et évolution des espèces (cétacé, homme...)
Outils pédagogiques en ligne de classification
Vidéo, documents de formation
Site internet
Classification d'animaux à partir de collections
Je réinvestis les séances des journées de la science auxquelles j'ai participé avec des classes
Phylogénie
Ceux de Vigie-Nature
Ceux concernant certaines expéditions (Madibenthos)
Ceux réalisés lors des stages au MNHN
Application sur la sélection naturelle avec l'escargot des haies
Planches de reconnaissance escargot et oiseaux , graphiques sur la biodiversité
Les supports de la Plateforme d'enseignement en ligne, les compléments aux enseignements, les modules de cours pour les enseignants du primaire
Grande galerie de l'évolution
Visite JdP
Vidéos
Les échelles de la biodiversité.
Ressources des protocoles oiseaux des jardins et opération escargot : clés de détermination,quiz, ressources pour cours,affiches, fiches observations
Les fiches et outils vigie nature
Clé de détermination, protocoles
Galerie de l'évolution et échelles de la biodiversité
Données présentes sur le site inpn et jeux en ligne. (Ex application sélection naturelle)
Visite de la galerie et certaines vidéos.
Les documents issus de la classification phylogénique de Guillaume Lecointre
Fiche de détermination pour l'opération escargot
Celui sur la biodiversité et la visite de la grande galerie de l'évolution
Ceux liés aux protocoles vigie-nature que je mets en place. (ex. diagramme permettant de déterminer si les conditions d'observation sont favorables pour SPIPOLL)
Diaporama

Clé de détermination. Excellentes!
Les planches de reconnaissance des oiseaux et des escargots
Les clés de déterminations des vers de terres
Vidéos en ligne
Animation sélection naturelle sur les escargots des jardins
Ouvrages de monsieur lecoindre... Etc
Les vidéos. J'ai une classe d'enfant de 7 ans, et les informations sont trop compliquées sur INPN, Les vidéos du Muséum sont plus adaptées
Site edu mnhn pour les ressources visite virtuelle
eFlore (Tela botanica)
Site dont j'ai oublié le nom avec des vidéos courtes sur les services écosystémiques.
Plaquettes
Canal U TV

Question 38 : Sur quel(s) sujet(s) souhaiteriez-vous que le Muséum national d'Histoire naturelle développe des contenus en supports aux enseignements ? [Autre]

Autre
Paléontologie/ géologie de la France
Adapté au cycle 1 en particulier les PS et les MS
Reconstitution de paléoenvironnements : fossiles, roches, carte géologique...
Interactions interespèces
Mycorhize-nodosité en forêt

Question 39 : Sous quel(s) format(s), ces contenus seraient le plus adéquat ? [Autre]

Autre
Des vidéos courtes : interview, « expédition » en nature...
Atelier cycle 1 de 15 à 20 min avec interactivité
Supports numériques (vidéo, diaporama...)
Courtes videos
Liens transdisciplinaires CR expos de musées
Ateliers pratiques
Animation virtuelle
Des comptages et reconnaissance comme déjà proposés

Question 40 : S'il s'agit de contenus utilisables avec les outils technologiques, le(s)quel(s) souhaiteriez-vous privilégier ? [Autre]

Outils technologiques	Nombre de réponses
Tableau Numérique Interactif (TNI) et Tableau Blanc Interactif (TBI)	5
Aucun équipement	3
Je ne sais pas	1
Le plus adéquat selon le contenu (question prématurée)	1
Supports papier	1

Question 41 : Par quel(s) moyen(s) de communication(s) souhaiteriez-vous interagir avec le Muséum national d'Histoire naturelle notamment pour avoir accès aux contenus qui seront développés ? [Autre]

Moyens de communication	Nombre de répondants
Mail	13
Newsletter	4
Liste de diffusion	1
Un espace dédié aux ressources pédagogiques avec un partage de séquences par niveau scolaire et par discipline. Comme sur le site de météo France.	1
Application	1
Espace de collaboration	1
Plan de formation continue	1
Forum	1

Partie 4 : Moyens mis à disposition

Question 42 : Quel(s) outil(s) technologique(s) avez-vous à disposition dans votre (vos) établissement(s) scolaire(s) ? [Autre]

Outils technologiques	Nombre de réponses
Vidéo projecteur	2
Tableau Numérique Interactif (TNI) et Tableau Blanc Interactif (TBI)	16

Caméra microscope	1
Appareils personnels	2
Ecole, numérique et industrie	1
Bibliothèque publique d'information	1
BYOD appareil photo numérique et ordinateur portable	1
Ordinateur	1
Espace numérique de travail	1
Cours particuliers	1

Question 43 : Quel(s) outil(s) technologique(s) utilisez-vous le plus fréquemment lors de vos séances avec les élèves (outils appartenant aux élèves inclus) ? [Autre]

Outils technologiques	Nombre de réponses
Camera microscope	
Tableau Numérique Interactif (TNI) et Tableau Blanc Interactif (TBI)	22
Vidéoprojecteur	10
GPS	1
Supports papiers (livres)	3 (1)
Téléphone portable personnel	3
Ecole, numérique et industrie	1
Ordinateur	1
Document pdf ou photos	1
Matériel personnel	1

Question 47 : Si oui, quelle(s) sont les activité(s) proposée(s) aux élèves lors de ces sorties ?

Précisez
Observation d'espèces d'oiseaux au bord du Rhône. Création d'un parfum de la nature Croquis d'un paysage.
Observation des zones humides (faune et flore)
Inventaire de biodiversité, géologie, souvent couplé à des activités de pleine nature (escalade, vélo, canoë...)
Maternelle : observation des saisons, approche du vivant par les sens (vue, tactile, ouïe, odorat)

Projet jardin (avec enfants de CP) - observation / plantation / art...
Sortie géologique Sortie observation environnement
Découvrir la faune et la flore de leur environnement proche.
Détermination d'êtres vivants Découverte de l'environnement et des paysages
Visite de ruches
Musée
Herbier "pêche" en rivière
Jardins partagés Foret
Sortie naturaliste (6eme et seconde)
Localisation, observation, éventuellement récolte et identification d'espèces et de roches
Détermination espèces, mesures facteurs de l'environnement
Découverte de l'environnement Observation oiseaux Compost Hôtel à insectes
Observations (jumelles, longue vue) photographies, recherche d'espèces ou de leur trace, description des habitats
Si sortie de terrain est égal à sortie, nous sortons pour aller au musée, aller au cinéma, pour des rencontres de sport.. Si sortie de terrain est égal à activité tourner vers la nature, nous allons parfois au parc ou dans la forêt pour faire des randonnées et observer la nature en utilisant surtout les 5 sens, et pour découvrir des plantes
Recherches thématiques d'observations et de récoltes Land art Récolte de traces, photos, autres...
Recensement Aménagements
Peuplement du milieu à travers le repérage des êtres vivants et du non vivant dans différentes zones du collège. Découverte de la faune du sol et dégradation de la matière organique. Observation de cycle de vie d'espèces animales et végétales
Visite oppidum Observation nature
Observation des insectes pollinisateurs
Des animations natures, jeux, observations

Sortie dans la cours du collège
Observations milieu vie Sol Roche
Observations / dénombrement d'espèces le long d'un mur de fortification Dénombrement d'escargots Zones de comptage en bord de fossé, entre une zone fauchée et une laissée sauvage (pas satisfait de notre protocole... difficile de faire adhérer les élèves à un protocole de comptage rigoureux, difficile d'avoir un comptage exploitable ...ces activités m'apparaissent plus au final comme une sensibilisation au sujet qu'autre chose) je m'interroge sur l'utilisation de birdnet pour une identification de la diversité
Lecture de paysage Collecte et identification d'espèce Bio-indicateur Sensibilisation à la préservation des milieux de vie
Observation du milieu extérieur
Sorties faune et flore de la mare, du littoral...
Formation BTS Gestion et protection de la nature : identification faune / flore, utilisation de clés de détermination ; étude des facteurs abiotiques et interaction avec les êtres vivants ; étude de milieux, diagnostics écologiques, mise en place de protocoles ; chantiers de génie écologiques, restauration de milieux naturels ; animation nature...
Diagnostic de milieux Rencontre d'acteurs Chantiers création/entretien/restauration/réhabilitation animation nature
Réaliser des herbiers, reconnaître les traces des animaux en forêt
Découverte du quartier, sensibilisation à la biodiversité
Initiation botanique (espèces ligneuses et semi-ligneuses, plantes herbacées) Détermination habitats naturels Expertises naturalistes Diagnostics écologiques Évaluation biodiversité Évaluation état de conservation
Observation de traces Observation de la forêt
Visite ferme Gestion forêt Géologie sédimentaire

Observation des oiseaux, de flore
Observation
Jardinage, compostage, Land art, découverte de la faune et flore du paysage...
Collecter Observer Dessiner Photographier
Découverte du monde vivant, Marquenterre,Zoo + atelier sur mode de reproduction, Meunier, Boulanger...
Artistiques et culturelles
Etude de la biodiversité (animale et végétale)
Sensibilisation à la nature (faune et flore), respect de l'environnement
Observations, inventaires, reconnaissances, repérages d'indices, étude du milieu, Mise en place cette année d'une ATE (aire terrestre éducative)
Découverte de la biodiversité dans le quartier qui entoure l'école
Chantier nature, inventaire avec quadrat à partir d'une clé de détermination maison réduite, comparaison des espèces en fonction des conditions physico-chimiques, rencontre avec des spécialistes de parc naturel, onf et ingénieur écologue de la ville de Lille.
Randonnées nature/jardin
Sortie en forêt = Ramasser les trésors d'automne Sortie dans le cadre de la classe eau = découvrir les différents usages de l'eau Sortie à la ferme = nommer les animaux, les regrouper par famille
Ateliers visites
Visite de musée, lecture d'un faux chantier archéologique,
Observation et détermination de la faune et de la flore de la mare et du potager du lycée. Transect dans le bois proche du lycée.
Découverte des milieux naturels organisée par le département. Naturoscope
Découverte nature : foret
Visite de rucher et CPIE
Collecte d'insectes et de vegetaux
Nous avons un jardin à côté de la classe dans lequel nous sortons toutes les semaines. Nous observons les saisons et les changements que cela implique sur la végétation et les petites bêtes présentes dans notre jardin. Nous avons aussi parfois des sorties nature avec la ville de Lille
Selon le projet de classe, cette année c'est autour du patrimoine local
Avec des maternels : observation milieu naturel: ramasser feuilles arbres et constituer un herbier, collecte végétaux pour exploitation en classe (observation, ou utilisation en arts visuels: land art), observation animaux (insectes...) rivière, observation évolution arbre selon saisons...
Observations
Identification d'espèces pour montrer la biodiversité

Observation du terrain (géologie)
Identification espèces végétales et animales
Découverte des jardins
Visite musées
Identification des éléments qui nous entoure, des êtres vivants...
Dans une ferme pédagogique
Dans un parc
Détermination botanique, description paysage, observation faune et flore.
Ramasser du sil, observer la biodiv locale, déterminer les lichens sur les arbres
Découverte de la diversité des écosystèmes et des espèces dans l'établissement (compte rendu, herbier + protocole oiseaux)
Protocole vers de terre
Protocole lichens
<ul style="list-style-type: none"> - Évaluation de la biodiversité végétale dans le jardin de l'établissement à l'aide de quadrats en seconde et terminale scientifique - Observation de la biodiversité dans les carrés potagers avec les 6èmes - Réalisation de plantations (bulbes, plantes aromatiques) en atelier jardin - Récolte de graines en atelier jardin - Observation et identification des oiseaux du jardin (comptage pour la LPO)
Étude de la biodiversité
Étude du sol
Géologie
En forêt, observation et relevé de biodiversité + géologie du paysage
Environnement proche, projet classe d'eau, intervention communauté de communes sur la gestion des déchets
Sortie en forêt : observation, collecte, reconnaissance
Inventaire local de la biodiversité, comparaison de milieux naturels / écosystèmes différents sur un même site (pâtures, forêt naturelle, forêt plantée, barrage...)
Observation des plantes sauvages de la rue
L'animal dans l'art
Musée du Louvre musée d'Orsay muséum
Forêt à proximité
Reconnaissance d'espèces, classification, observation, herbier, etc..
Découverte du sol
La biodiversité avec course d'orientation en EPS
Plantation dans le potager : jardin de l'école
"promenade", observation dans les parcs ou square aux abords de l'école
Découverte du patrimoine

Observation de la nature Plantation jardin coopératif
Observation des changements liés à l'automne
Observation de la nature, prélèvements... Cours d'orientation
Nettoyons la nature, observation de la nature, observation de l'habitat dans le village, visite jardin du château du village avec explication de la châtelaine, cueillette bio et utilisation de ce que nous récoltons, projet hôtel à insectes et création potager
Ateliers Jeux de piste
Observer la biodiversité à différentes échelles
Visite de musées et de lieux pédagogiques (fermes, zoo, jardins, châteaux...) La sortie se déroule souvent en 2 temps : une visite guidée ou non et un ou plusieurs ateliers réalisés avec les élèves.
Sorties en forêt : identifier le vivant/le minéral, identifier des arbres, mesurer des facteurs environnementaux (température, hygrométrie, éclairage), défis nature, land-art, observation du sol... Sorties dans l'enceinte du collège : identifier des êtres vivants, protocoles vigie-nature (vers de terre et parfois sipoll, escargots, plantes), mesures de température..., s'orienter sur un plan Sorties au MNHN ou PZP : observations et exercices de classification
BIODIVERSITE
Visite d'aquarium Atelier jardin
Lors de classe de découvertes à la montagne, traces d'animaux (empreintes, excréments, déchets de repas,...) Sortie forêt : les arbres (feuillages, écorces), les insectes (observations)
Nettoyons la nature Visite de la station d'épuration
Sorties en forêt : 5 par an, observation, dessin scientifique, récoltes, chaque sortie a un thème de travail lié au fonctionnement de l'écosystème Arboretum : 4 par an. Travail sur la botanique, les saisons, constitution d'herbiers
Questionnaires
Observation/ identification/cartographie
Observation macroinvertébrés des cours d'eau
Expérimentations, visites de lieux naturels
Ramassage d'éléments naturels (feuilles etc)
Observation Cueillette
Observations de la nature, récolte de feuilles, branches, glands...

Observations, prélèvements, rallies photo
Identification d'espèces , observations de géologie
Observation
Visite de la Grande Galerie du MNHN : observation/comparaison vers une première classification du règne animal
Sortie en forêt : orientation, observation, "ramassage" d'éléments naturels, sensibilisation à la biodiversité
Jardinage : projet de la graine à la plante (...à l'assiette); respect de la nature, de la biodiversité, connaissance du monde végétal et animal (plantes, insectes et "petites bêtes")
Études d'impact, inventaire floristique, stage de géologie
Randonnée
Découverte de la commune, nettoignons la nature
Observation
Comptage jardinage
Visites d'entreprises, de parcs, séances de travaux pratiques (plantations, entretien végétal)
QCM à remplir
Document pdf à remplir
Boockcréator
Reportage numérique
Chasse aux trésors de la nature
Safari photo
Observation oiseaux et habitat, collecte de petites bêtes et identification, collecte végétaux et identification, jeux nature, orientation ...
Inventorier la biodiversité, ferme pédagogique, géologie (érosion) (programme de seconde)
Échantillonnage
Modélisation
Observation de la nature
Etude de la faune et de la flore des bords de Loire. Photographies, reconnaissance à partir de livret, observations avec des jumelles pour les oiseaux, dessiner ce que l'on observe...
- Observations, détermination animaux, végétaux (les animaux sont plus appréciés par les élèves - Inventaire faune dans le parc du Lycée - SPIPOL en Projet
Biodiversité des pelouses avec des quadrats, étude des sous-sols à l'affleurement, les caractéristiques de l'environnement du collège, la description d'un paysage...
Découverte de l'environnement
Vigie nature: reconnaissance d'escargots/comptage sous planche
Découverte de la biodiversité locale

Paysages locaux
Observation
Inventaire et protocole de suivi
Collecte d'éléments selon divers critères et/ou en vue de la création d'un herbier, observation selon divers critères...
Mise en oeuvre de protocoles conçus par les élèves (niveau lycée) : pour recenser les espèces végétales sauvages dans des conditions différentes (sol remanié par travaux de terrassement // sol non remanié), pour étudier les conditions de culture de certaines céréales, etc.
Identification végétaux de la cour Identification biodiversité des étangs Mise en place jardin potager + jardin d'agrément au collège / Construction abris à animaux
Repérage de la biodiversité Excursion géologique
Visite de quartier De parcs Rencontres avec des habitants et des associations qui font vivre le territoire Enquête d'observation
Cueillettes
Découverte de différents écosystèmes, proximité avec la nature et sensibilisation sur l'impact de l'homme. Réalisation d'un compte rendu. Rencontre avec des intervenants.
Observations Orientation
Comptage de vers de terres, mise en place de placettes pour inventaire des invertébrés, mise en place d'hôtels à insectes, découverte et identification des rôles des haies, agroforesterie, test bêche, reconnaissance d'adventices...
Recensement des espèces. Comparaison des populations au cours des saisons. Observations des décomposeurs. Plantation
Visites d'établissements et rencontres avec des professionnels, ateliers pratiques
Récoltes de feuilles en forêt
Réalisation d'herbier Inventaire invertébrés Inventaire flore Indice biotique rivière
Découverte du littoral : faune, flore et milieu
Observation environnement et relations êtres vivants
Sorties avec des associations spécialisées (arthropologia, LPO ou FNE) une à 2 fois par an pour une étude sur le terrain
Relevés botaniques et observations de paysages

Découverte de notre environnement naturel
Découverte de l'environnement proche (au sein du collège, protocole escargot) observation des espèces au parc zoologique et botanique)
Observation des espèces
Nous avons une mare marge pédagogique
Protocoles vigie nature école (vers de terre, birdlab, ...)
Observation des paysages, géologie, observation des plantes et des insectes
Etude de l'écosystème forestier (première spécialité SVT). Protocole SPIOLL (secondes)
Collecte ou photos de plantes a fleurs
Découverte, récoltes, observer sous un autre angle, jouer dans la nature
Observation, récolte d'échantillons
Sorties forêt, observation, chasses aux trésors (feuille de telle ou telle couleur, caillou, branche, coquille d'escargot...) Je suis en maternelle donc on fait basique ! Je souhaiterais me lancer dans des séances hebdomadaires en forêt quelque soit le temps pour laisser les enfants explorer, découvrir, observer, reconnaître... Mais entre le COVID et le plan vigipirate renforcé, toutes les sorties sont actuellement interdites, même si la forêt est à 5 minutes à pied de l'école. Il va donc falloir patienter pour mettre tout ça en place !
Observation, récolte botanique
Exposition, récoltes de feuilles, observation de la nature (feuilles d'arbres, insectes, fleurs)
Observation de la flore du parc, du compost, protocoles VNE
Observation de la nature proche de l'école Découverte d'un milieu (étang)
Jardinage. Observation des espèces végétales et animales.
Observation et ramassage dans les sous bois
Observation des milieux et des espèces, mise en place de nichoirs et de mangeoires (mais sans connexion, pas de birdlab possible)
Dans le cadre du club que j'anime, sorties certains mercredi après midi, avec des thèmes (fruits d'automne, capture et détermination d'insectes...) sortie avec un animateur LPO sur une réserve ornithologique, sortie dans un musée d'histoire naturelle...)
Visites terrain avec professionnels lors de voyages d'études
Avant une classe découverte, nous étudions les différentes espèces que nous trouvons sur la plage. Lors du séjour, nous faisons de la pêche à pied, nous les étudions et nous les relâchons.
Observations au fil des saisons, land-art, ...
vigienature
Reconnaissance chant doiseaux
Détermination escargots, lichens, plantes, arbres

Observations, inventaires faune -flore, Mise en place d'une Aire Terrestres Educatine (OFB)
Relever la biodiversité dans le but de la classer, d'observer sa répartition, l'interaction entre espèces...
Inventaire, étude de sol,
Botanique Ornitho Phytosocio Écologie général
Inventaire de biodiversité dans écosystème étang
Dans l'enseignement professionnel agricole, filières forestières, protection de la nature , les activités vont de l'étude du milieu (inventaire, détermination des caractéristiques du biotope et de la biocénose, y compris pédologie...) à son entretien, sa restauration, sa gestion et sa protection le cas échéant. Il s'agit donc potentiellement d'activités touchant à toutes les SVT avec une finalité professionnelle donc pratique.
Visites guidées de musées Sorties en pleine nature avec observation du paysage et de l'environnement (flore)
Chaque semaine, je réalise des sorties botaniques en forêt; Selon la saison nous étudions des états sanitaires en forêt (mycète/insectes) ainsi que des indices de biodiversités de l'ensemble d'un peuplement végétal; Nous observons également la phénologie des arbres (essentiellement stade de croissance et reproduction); observation également de différents modes de reproduction des arbres; occasionnellement nous étudions différents ordres d'insectes (essentiellement orhoptère/coléoptère) en milieu ouvert comme par exemple des pelouse sèche; étude des "habitants" de mares forestière... Une initiation sur l'avifaune forestière est également proposée depuis peu durant deux séances de terrain.
Observation des auxiliaires et ravageurs dans un terrain Agro écologique Forêt et sol , observation, rechercher macrofaune du so
Travaux pratiques : détermination - dissection - analyse d'eau - reconnaissance végétaux aquatiques Visites : musée - entreprises aquacoles - observatoire lacs alpins - aquarium
SUIVI POPULATION DES PAPILLONS DANS UN PARC
Observation, récolte
Sortie pas tous les ans : géologie en seconde avec possibilité d'étude de la biodiversité étude de la biodiversité urbaine
Observation de la biodiversité, ethnobotanique
Découverte de l'environnement proche(faune, flore)
Observations Relevés
Activités sur format papiers (analyse de paysages, de textes, ..) Je viens de terminer une formation pour l'utilisation des tablettes en sortie pédagogique. Nous allons essayer de mettre ce type de support en place prochainement.
Relevés floristiques Prélèvement d'échantillons de sol

Découverte de la biodiversité Découverte d'un agrosystème
Photos nature, mesures caractéristiques physique du milieu, Inventaire des familles présentes dans un milieu. Croquis affleurement géologique, prélèvement d'échantillons.
Sorties autour du collège ou sorties dans les espaces naturels sensibles
Gestion des milieux
Reconnaissance des arbres, Activités de géographie, observation de paysage Balade mathématique
Sortie nature : forêt, ferme... Biodiversité
Observation de terrain, espèces, habitat, géologie, biodiversité, écologie
Cette année ce n'est pas possible, mais j'aime organiser des sorties en forêt ; reconnaissance des espèces d'arbres, relevés des empreintes / traces d'animaux, récolte de matériel (humus, feuilles, fruits...), écoute des sons...
Culturelles (cinéma, théâtre, patrimoine, festival paris sciences)
Activité en forêt pour rechercher des plantes
Culturelles, sportives
Faire des relevés pour résoudre un problème, des expériences sur le terrain, déterminer des organismes vivants dans le cadre d'atelier ou faire des échanges culturels inter-classes et inter-niveau.

Partie 5 : Informations

Question 48 : Veuillez renseigner l'établissement scolaire auquel vous être affilié(e)

Académie	Nombre de réponses
AEFE (Stockholm)	1
Amiens	36
Besançon	3
Bordeaux	10
Clermont-Ferrand	1
Corse	1
Créteil	20
Dijon	3
Grenoble	9
La Réunion	2
Lille	11

Limoges	2
Lyon	10
Montpellier	6
Nancy/Metz	4
Nantes	12
Nice	5
Normandie	10
Orléans/Tours	7
Paris	15
Poitiers	3
Reims	7
Rennes	6
Strasbourg	4
Toulouse	12
Versailles	44

Question 50 : Quel est le niveau de la (ou des) classe(s) que vous avez en charge (année 2020-2021) ? [Autre]

Niveau(x)	Nombre de réponses
EGPA	2
ULIS	1
BTS (dont GPN)	8 (2)
TPS	2
UPE2A-NSA	6
DUT	1
IME niveau C2, C3 et C4	1
Eco-délégués (collège et lycée)	1
Classes préparatoires	1
Classe unique CE1 à CM2	1
Club environnement	1
ZIL	1
Professionnel déchargé à 100%	2
Classe à double niveau	1
Classes bac professionnel	1

Question 51 : Quelle(s) discipline(s) enseignez-vous ? [Autre]

Autre
Yann
Emc
agronomie/aménagement
Humanité, Littérature, Philosophie
EMI - Documentation
Documentation
Biotechnologies
Documentation (EMI)
technologie des aménagements et entretien des espaces naturels
Agronomie, zootechnie
BIOLOGIE- ECOLOGIE
naturaliste
DNL SVT/ Anglais
Sciences et techniques de l'espace l'aménagement de
Biologie-écologie
dnl espagnol svt
biologie - ecologie - Etangs
Professeure Documentaliste. Référent Culturel

RÉSUMÉ

À l'interface entre sciences, politique et société, PatriNat (OFB-CNRS-MNHN) assure une mission d'expertise pour la connaissance et la conservation de la nature sur l'ensemble du territoire français. Cette unité oeuvre pour le développement d'outils numériques visant à diffuser et valoriser les ressources scientifiques (application mobile INPN Espèces et site internet de l'INPN). Dans cette optique, il est indispensable de s'intéresser au public scolaire, à ses besoins et ses attentes.

Ce rapport présente les résultats d'une enquête quantitative à destination des enseignants. Co-construit avec Vigie-Nature École, ce questionnaire aborde les usages des différents outils développés mais prend également en considération les moyens matériels et logistiques dont les enseignants disposent. Les réponses de 320 enquêtés ont permis d'identifier des pistes d'amélioration et de développement nécessaires afin d'accompagner au mieux les enseignants dans leurs démarches pédagogiques.



PatriNat (OFB-CNRS-MNHN)
Centre d'expertise et de données sur le patrimoine naturel
Muséum national d'Histoire naturelle
CP41 – 36 rue Geoffroy Saint-Hilaire
75005 Paris
www.patrinat.fr