

- ⚠ Ce document faisant usage des liens hyper-  
textes PDF, pour un confort de lecture maxi-  
mal, assurez-vous que votre lecteur de PDF  
supporte cette fonction.
- ⚠ Ce document est amené à évoluer, ses modi-  
fications peuvent être suivies sur son **dépôt  
Github**.

# Table des matières

I	Généralités sur l'écosystème des données ReColNat	4
1.1	Principes généraux des API dans l'écosystème ReColNat	5
1.1.1	Proposition de principe général	5
1.1.2	Avantages futurs en terme de gestion de projet	6
1.2	Tags & Discussions	7
1.2.1	Propriétés communes aux entités du modèle ReColNat+	7
1.2.2	Présentation du modèle de Discussions	8
1.2.3	Présentation du modèle de Tags	9
1.2.4	L'API du service de Tags	10
II	Recueil de propositions pour la spécification des Herbonautes v2	11
2.1	Les discussions	12
2.1.1	Ancrage des discussions	12
2.1.2	Caractérisation des messages & adresse à la communauté	12
2.1.2.1	Catégorisation des Messages	13
2.1.2.2	Accroître la visibilité d'une Discussion	13
2.1.2.3	Adresse d'un Message à un-e herbonaute	14
2.1.2.4	Demandes d'aide stéréotypés	14
2.1.3	L'espace des questions non résolues	14
2.1.3.1	Contextualisation des Discussions	14
2.1.3.2	Résolution d'une Discussion	15
2.1.4	Moteur de recherche des Messages	15
2.1.5	L'espace des Discussion	15

2.2	Une version paramétrable	16
2.2.1	Analyse des besoins	16
2.2.2	Les paramètres configurables	16
2.2.2.1	Au niveau du site	16
2.2.2.2	Au niveau de la mission	17
2.2.2.3	Au niveau de l'interface de transcription	17
2.3	Interface de préparation de missions paramétrables	17
2.4	Interface de transcription	19
2.4.1	Analyse des besoins	19
2.4.2	Éléments de l'interface	19
2.4.3	Composition de l'interface	19
2.5	Autres fonctions de communication	20
2.5.1	Analyse des besoins	20
2.5.2	Messagerie interne	20
2.5.3	Forum général des Herbonautes	20
2.6	Outils documentaires	21
2.6.1	Espace personnel	21
2.6.2	Page objet transcrit	21
2.6.3	Recherche avancée	22
2.6.4	Espace des objets déjà traités	22
2.6.5	Liens vers des ressources internes & externes	22
2.7	Autres outils	23
2.7.1	Faciliter le zoom	23
2.7.2	Faciliter la navigation	23
2.7.3	Coordonnées GPS	23
2.7.4	Outils de transcription	23
2.8	Accès, authentification, démonstration	24
2.8.1	Analyse des besoins	24
2.8.2	Démonstration	24
2.8.3	Mode non authentifié	24
2.8.4	Le module d'authentification	25
2.8.5	Modalités d'accès	25
2.8.5.1	Depuis le portail ReColNat	25
2.8.5.2	Par la page d'accueil des Herbonautes	25
2.9	Animation scientifique (à préciser avec le WP6)	26
2.9.1	Page statistiques	26
2.9.2	Page d'accueil	26
2.9.3	Articulation avec le portail ReColNat	27
2.9.4	Autres outils d'animation scientifique	27
2.9.4.1	Une interface de création de quiz	27

2.10	Intégration des données dans la base scientifique (à discuter avec le WP2)	27
2.11	Autres demandes ponctuelles	27

# I

## GÉNÉRALITÉS SUR L'ÉCOSYSTÈME DES DONNÉES RECOLNAT

Cette partie expose :

- ✎ une réflexion et des préconisations sur les principes généraux régissant les APIs dans l'écosystème ReColNat ;
- ✎ une présentation simplifiée du modèle conceptuel de Discussions qui sera utilisé dans les modules développés par DICEN, et sur la base duquel nous construisons notre contribution aux spécifications des Herbonautes sur ce sujet ;
- ✎ une présentation simplifiée du modèle conceptuel de Tags qui sera utilisé dans les modules développés par DICEN ;
- ✎ la documentation de l'API du service Tags qui sera développé par DICEN et dont pourront bénéficier les différents modules de l'écosystème ReColNat.

## I.I Principes généraux des API dans l'écosystème ReColNat

### I.I.I Proposition de principe général

Les différents modules du portail peuvent chacun renvoyer à des acteurs, pratiques et enjeux spécifiques, dépendre de bases de données qui leurs sont propres ou encore être écrits dans des langages différents. Cette hétérogénéité fonctionnelle et technique ne doit cependant pas obombrer le fait que les modules sont amenés à manipuler les mêmes concepts et objets documentaires, sociaux et scientifiques (planche, spécimen, détermination, collection, unité de transcription, récolteur/teuse, utilisateur/trice, sous-partie d'intérêt d'une planche, etc.). Ainsi, s'il est prévu que les modules déploient des outils métier particuliers justifiant leurs existences autonomes, il est cependant vital qu'ils puissent consommer les données produites par leurs pairs. Au surplus, la couverture fonctionnelle d'un module pourra être naturellement amenée à évoluer durant la vie du projet (pour hypothèse : l'utilité d'une extension des Herbonautes pourrait être révélée d'ici un ou deux ans suite à une première série de tests, laquelle conduirait à la collecte d'un nouveau type de données dont l'exploitation serait également pertinente dans les autres modules). Pour ces raisons, nous préconisons que chaque module propose une API *exposant l'intégralité des données qu'il permet de récolter*. Ces APIs ne devraient pas être conçues en s'adaptant aux spécifications émanant des autres modules dénotant les besoins respectifs de ceux-ci à un temps donné, mais devraient plus simplement poursuivre le but d'exposer des données « brutes » structurées dans les termes métier des modules auxquels elles sont rattachées, sans présupposer des usages et attentes possibles en d'autres lieux du portail (voir la figure I.I).

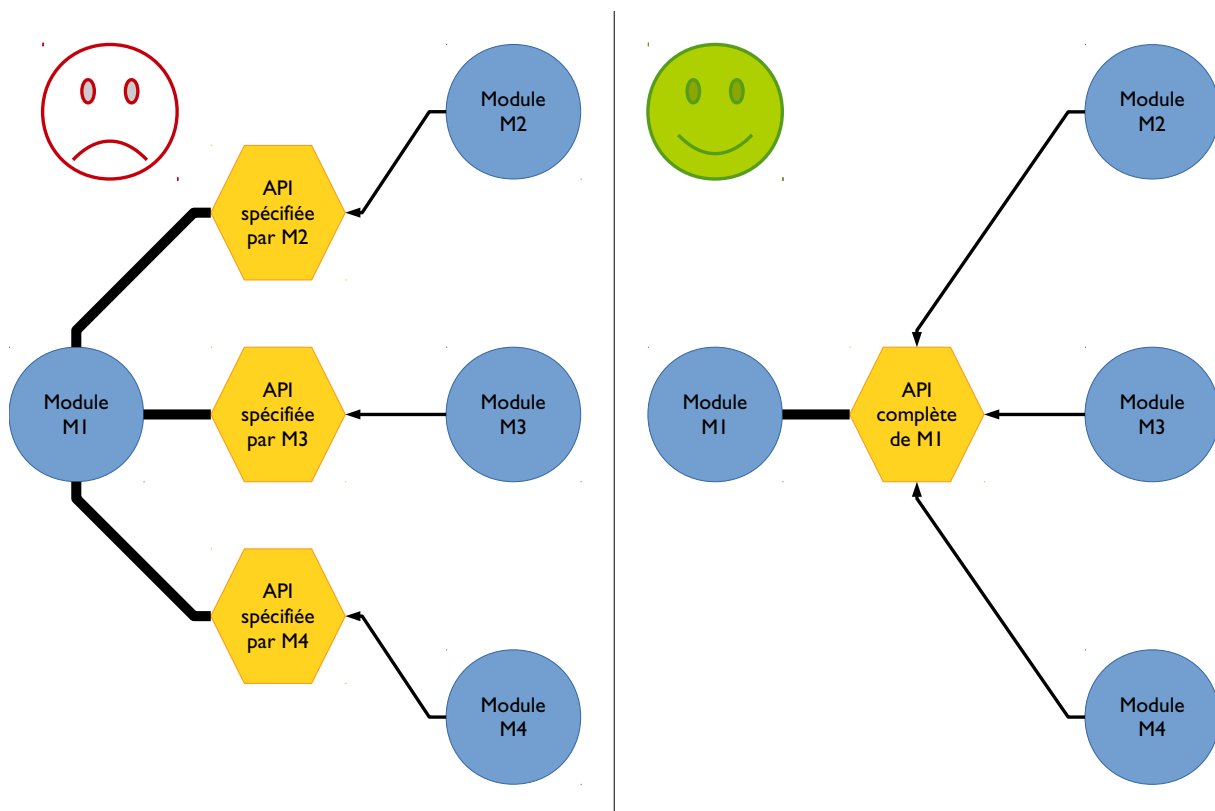


Figure 1.1 Une API complète par module

## 1.1.2 Avantages futurs en terme de gestion de projet

Ce découplage des APIs des modules fournisseurs de données par rapport aux besoins des modules tiers consommateurs de données possède des vertus sur le plan de la gestion de projet. Ainsi, si un module fournisseur M1 attend qu'un module consommateur M2 spécifie les termes et structures sous lesquels il souhaite pouvoir accéder à un sous-ensemble des données de M1, l'API proposée par M1 pourra se trouver inadéquate pour une future demande identique émanant d'un autre module M3. Dans ce cas, l'API définie par M1 pour M2 posera des problèmes assimilable à une dette technique pour toute extension à d'autres modules consommateurs. Si au contraire les modules fournisseurs exposent chacun une API complète « brute », la gestion des APIs ne constitue plus un ensemble de sous-projets bloquants transversaux supposant une co-validation de plusieurs partenaires, mais une simple extension fonctionnelle de chacun des modules, une simple modalité supplémentaire des fonctions relevant des aspects « *retrieval* » des opérations « CRUD ». Les modules développés par DICEN reposeront exclusivement sur ce principe. Les clients Web légers du collaboratoire et de la visite virtuelle seront alors les premiers « modules » consommateurs des APIs définies par le composant serveur exposant la base augmentée.

Remarquons que ces APIs complètes « brutes » devront s'accompagner d'une documentation publique à destination des développeurs de l'écosystème ReColNat précisant la

sémantique et la syntaxe des ressources structurées qu'elles permettent de récupérer (voir *infra*).

Enfin, sur le plan scientifique, concevoir chaque module comme un fournisseur de données complet autorise à découvrir et inventer de nouveaux usages des données en cours de route. À ce jour, nous avons identifié des usages intéressants sur le plan communautaire ou scientifique à la quasi totalité des données produites par les Herbonautes au sein du laboratoire.

## 1.2 Tags & Discussions

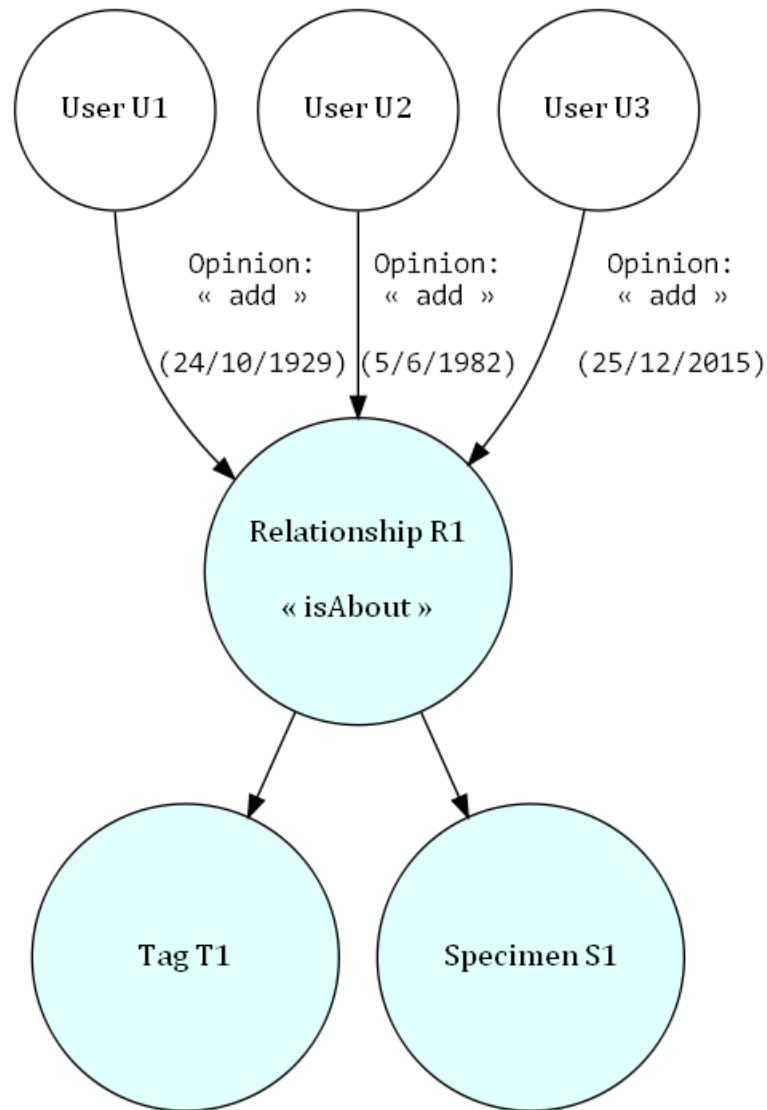
Ce chapitre propose une version résumée et tronquée de certains concepts du modèle conceptuel sur la base duquel seront construits les modules du portail développés par DICEN. Le document correspondant peut être trouvé sur [cette tâche Chili<sup>I</sup>](http://recolnat.org/chiliproject/issues/70).

### 1.2.1 Propriétés communes aux entités du modèle ReColNat+

Les entités métier Tag, Discussion, Message (dont certaines sont détaillées *infra* en [1.2.2](#) & [1.2.3](#)) jouissent d'un ensemble de propriétés communes, qu'elles héritent d'une entité abstraite non métier ReColNat Abstract Entity (voir diagramme UML [2.2](#)) :

- ⌘ Propriété **id** : identifiant unique d'un objet *indépendamment de son type*, et à valeur dans l'ensemble des objets créés au sein d'un module.
- ⌘ Propriété **createdInModule** : identifiant du module (Herbonautes, Collabore, Visites Virtuelles, etc.) dans lequel l'objet a été créé.
- ⌘ Propriété **createdAt** : date de création de l'objet dans son module de rattachement.
- ⌘ Relation réflexive **isAbout/relatedEntities** : dans le modèle ReColNat+, tout objet peut-être « à propos » d'un ou plusieurs autres, quel que soit son type et quels que soient les types des objets vers lesquels il pointe. La réalisation d'une mise en relation de deux entités passe par la classe d'association Relationship. Cette classe agit comme un noeud intermédiaire permettant de raccrocher des « points de vue situés » d'utilisateurs sur la relation, lesquels sont matérialisés par la classe d'association Opinion (la figure [2.1](#) expose un exemple complet). Notre modèle est par essence hyperdocumentaire, et gagne à être implémenté dans une structure de graphe. Cette relation est à la base des Tags et Discussions (voir *infra* en [1.2.2](#) & [1.2.3](#)).

<sup>I</sup> <http://recolnat.org/chiliproject/issues/70>

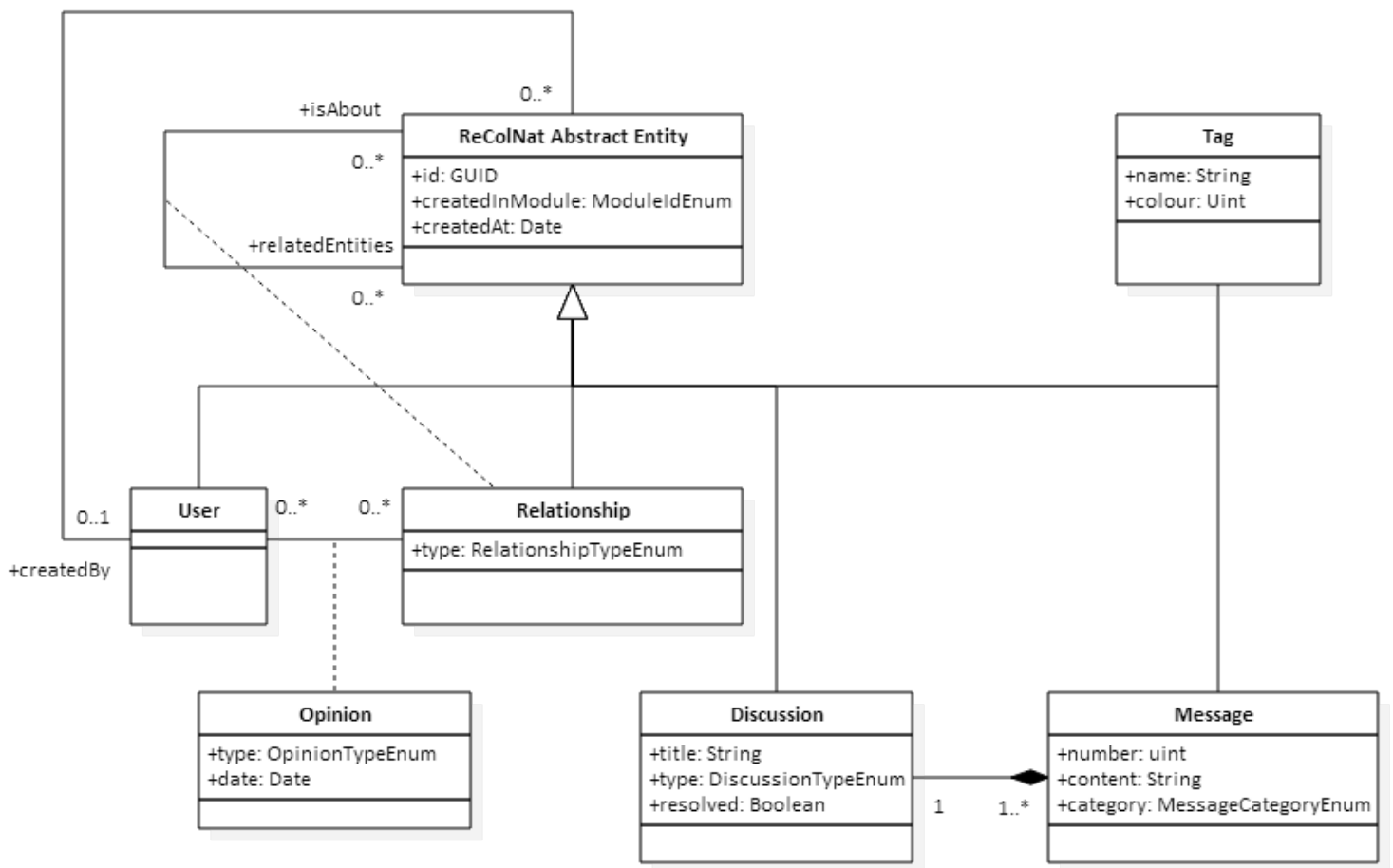


**Figure 2.1** Un Spécimen  $S_I$  est associé à un Tag  $T_I$  par l’entremise d’une Relation  $R_I$ . L’Utilisateur  $U_I$  est à l’origine de la création de cette association  $T_I—R_I$ , ainsi qu’en témoigne la date sur l’arc  $U_I—R_I$ . Par la suite, les utilisateurs  $U_I$  et  $U_2$  ont également promu l’association  $T_I—R_I$ . Cette représentation permet de déterminer le poids social d’un Tag.

## 1.2.2 Présentation du modèle de Discussions

En plus des propriétés héritées de ReColNat Abstract Entity, une Discussion possède les propriétés suivantes :





**Figure 2.2** Diagramme de classes UML simplifié des modèles de Tags et de Discussions

- ⌘ un titre ;
- ⌘ un marqueur indiquant son statut résolue/non résolue (voir *infra*) ;
- ⌘ un type (voir *infra*).

Par ailleurs, une Discussion agrège des Messages, lesquels sont également des ReColNat Abstract Entities, enrichies des propriétés suivantes :

- ⌘ un numéro d'ordre dans la séquence des Messages contenus dans la Discussion ;
- ⌘ un contenu (le corps du message) ;
- ⌘ une catégorie de message (voir *infra*).

## 1.2.3 Présentation du modèle de Tags

La figure 2.1 fournit une illustration du modèle de Tags. Soulignons qu'un Tag peut s'appliquer à n'importe quel type de ReColNat Abstract Entity (pas seulement les Spécimens).

## I.2.4 L'API du service de Tags

Note : Nous prévoyons d'utiliser le langage de description **RAML** pour spécifier nos APIs REST, et préconisons son utilisation pour toute tâche similaire.

L'API du service de Tags sera bientôt disponible sur le **dépôt Github des APIs ReCol-Nat+<sup>2</sup>**.

---

<sup>2</sup> <https://github.com/Amleth/recolnat-wp5-apis>

## II

# RECUEIL DE PROPOSITIONS POUR LA SPÉCIFICATION DES HERBONAUTES V2

Cette partie est un brouillon de travail destiné à susciter des commentaires et des échanges entre les différent-e-s auteur-e-s prenant part à la rédaction des spécifications fonctionnelles de Herbonautes.

- ✉ Pour toute question relative au modèle de tags et aux fonctions de discussion, contactez Thomas Bottini (thomas.bottini@cnam.fr).
- ✉ Pour toute autre question relatives aux fonctions ou interfaces, contactez Lisa Chupin (lisa.chupin@cnam.fr).

## 2.1 Les discussions

### 2.1.1 Ancrage des discussions

Les Discussions — au sens du modèle conceptuel qui a été présenté *supra* — doivent pouvoir être créées à trois niveaux :

- ✉ *Au niveau des Missions.* Les Discussions rattachées à une Mission portent sur l'esprit de celle-ci, sur les spécificités de ses consignes, ou sur tout autre point portant sur plusieurs des Spécimens qui la composent.
- ✉ *Au niveau des Spécimens.* Les Discussions rattachées à un Spécimen portent typiquement sur l'objet botanique présent sur la planche ou sur son étiquette en général, sans viser un Champ à transcrire en particulier.
- ✉ *Au niveau des Champs à transcrire.* Chaque Champ à transcrire peut faire l'objet de Discussions lui étant propres, c'est-à-dire ne faisant pas référence au Spécimen sur lequel il est présent ou à la Mission dans le cadre de laquelle ce Spécimen s'inscrit. Remarquons que les Discussions liées à un Champs à transcrire sont bien rattachées à celui-ci et non sur aux différentes transcriptions proposées par les Herbonautes.

### 2.1.2 Caractérisation des messages & adresse à la communauté

## 2.1.2.1 Catégorisation des Messages

Les Discussions constituent le lieu privilégié où adresser une demande d'aide ou de renseignements à la communauté. Par ailleurs, elles sont aussi le lieu où des connaissances nouvelles sont apportées par les herbonautes. Comme vu *supra*, chaque Messages/Réponses peut être associé à une ou plusieurs Catégories dénotant la nature de la demande ou contribution qu'il véhicule. Nous proposons les Catégories de suivantes :

- ✉ message de demande d'aide portant sur les consignes
- ✉ message de demande d'aide au déchiffrement
- ✉ message de demande d'aide à l'identification
- ✉ message de demande de validation/confirmation
- ✉ message apportant une preuve
- ✉ message pointant vers une source documentaire

Un Message peut être créé sans Catégorie (c'est d'ailleurs le cas le plus fréquent lors d'un échange entre herbonautes). Tout herbonaute peut qualifier un Message existant en lui apposant des Catégories.

Les Catégories permettent de construire des vues générales de tous les messages filtrés par type (2.1.4).

## 2.1.2.2 Accroître la visibilité d'une Discussion

Par défaut, les Discussions vivent dans l'espace de la page de l'objet métier auquel elles sont rattachées (Mission, Spécimen, Champ à transcrire). Toutefois, un-e herbonaute peut souhaiter conférer une visibilité plus importante à une Discussion, notamment s'il s'agit d'une demande d'aide afin de maximiser ses chances d'avoir une réponse.

Chaque Discussion doit ainsi :

- ✉ Pouvoir être marquée comme devant également apparaître sur les pages des objets métier de « plus haut niveau » que celui auquel elle est rattaché. Pour exemple : une discussion rattachée à un Spécimen peut être marquée pour apparaître sur la page de la Mission, une discussion rattachée à un Champ à transcrire peut être marquée pour apparaître sur la page de son Spécimen et de la Mission de celui-ci.
- ✉ Pouvoir être marquée comme devant apparaître dans l'espace des questions non résolues (2.1.3).

Sur les pages de Mission ou de Spécimen, les Discussions directement rattachées à l'objet consulté et celles qui ont été remontées des niveaux inférieurs afin d'accroître leur visibilité devront être visuellement séparées.

### 2.1.2.3 Adresse d'un Message à un-e herbonaute

En plus de pouvoir bénéficier d'une visibilité accrue, chaque Message doit pouvoir être adressé :

- ✉ au chef de Mission, ce qui a pour effet de notifier celui-ci via la messagerie interne de l'application (voir *infra*) ;
- ✉ à un-e herbonaute en particulier dont l'identifiant interne au site Herbonautes est connu (même processus que ci-dessus avec le chef de mission).

### 2.1.2.4 Demandes d'aide stéréotypées

Afin de faire gagner du temps aux herbonautes se livrant à l'activité de transcription et de faciliter la circulation des connaissances, le système doit rendre possible la création de « demandes d'aide stéréotypées ». Certaines Catégories identifiées en **2.1.2.1**) sont éligibles à ce principe :

- ✉ demande de validation
- ✉ demande d'aide au déchiffrement
- ✉ demande d'aide à l'identification

Dans l'interface, chaque Champs à transcrire est équipé d'autant de boutons permettant, en un clic, de créer une nouvelle Discussion incarnant la demande d'aide et contenant un premier Message, lequel est automatiquement titré selon la nature de la demande (c'est-à-dire selon la Catégorie) et l'identité de l'objet métier sur lequel elle porte. Par ailleurs, les Discussions créées suite à un clic sur ces boutons sont automatiquement rendues visibles aux niveaux de la Mission et de l'espace des Discussions non résolues.

## 2.1.3 L'espace des questions non résolues

Le système devra proposer un espace des questions non résolues où sera canalisée l'énergie contributive des herbonautes les plus savants, agrégeant l'ensemble des demandes adressées à la communauté ayant émergé lors de l'activité de transcription.

### 2.1.3.1 Contextualisation des Discussions

Une Discussion exposée dans l'espace des questions non résolue doit être flanquée des informations issues du contexte dont elle provient (Mission, Spécimen, Champ à transcrire, valeurs transcrites) permettant de guider les contributeurs. Ainsi, pour chaque Discussion, les informations suivantes doivent apparaître :

- ☞ Mission
- ☞ Spécimen (si la Discussion n'est pas rattachée à une Mission)
- ☞ Champ (si la Discussion n'est pas rattachée à une Mission ou un Spécimen)
- ☞ auteur-e à l'origine de la demande
- ☞ titre
- ☞ si la Discussion porte sur un Champ :
  - ☞ ensemble des valeurs transcrites déjà soumises par les autres herbonautes pour ce Champ
  - ☞ valeurs déjà transcrites des autres Champs, lesquelles fournissent des opérateurs de contextualisation idéals :
    - ☞ pays/région + géolocalisation exacte déduite de la valeur du champ lieu de récolte transcrit
    - ☞ année/période/date
    - ☞ récolteur
    - ☞ « déterminateur »
    - ☞ collection
- ☞ Catégorie (2.1.2.1)
- ☞ marqueur d'urgence calculé automatiquement en fonction de la date courante et de la date de fin de la Mission

### 2.1.3.2 Résolution d'une Discussion

Il doit être loisible à tout-e herbonaute de marquer une Discussion comme étant « résolue », information qui peut être exploitée par le moteur de recherche des Messages et l'espace des questions non résolues (voir *supra* 2.1.4 et 2.1.3).

## 2.1.4 Moteur de recherche des Messages

Le système devra proposer un moteur de recherche dans l'ensemble des Discussions produites. En plus d'une recherche plein texte dans le corps des Messages et les titres des Discussions, celui-ci devra permettre de grouper les Messages selon leur Catégorie (2.1.2.1) et de filtrer les Discussions suivant leur statut résolue/non résolue (2.1.3.2).

## 2.1.5 L'espace des Discussion

Le système doit proposer un espace agrégeant la totalité des Discussions produites dans le système, afin de constituer une base de connaissances tirant partie des Catégories (2.1.2.1) et du moteur de recherche (2.1.4).

## 2.2 Une version paramétrable

### 2.2.1 Analyse des besoins

Nous avons besoin d'un logiciel de base capable de générer des sites de transcription dits « clones ». Cela rendra possible de travailler sur d'autres types d'images que des herbiers : images d'autres collections (entomologie par exemple) ou de carnets de récolte. Cela suppose de rendre de multiples paramètres configurables afin de pouvoir prendre en charge d'autres processus de transcription associés à d'autres algorithmes d'allocation des images et règles de validation des transcriptions.

Un paramétrage de premier niveau permettra de fixer les possibles au sein d'un de ces sites de transcription. Il fournira un canevas prototypal adapté au métier de base du clone : par exemple la transcription de documents botaniques ou entomologiques. Par ailleurs il sera possible ou non, selon le choix du commanditaire du site, de proposer des missions plus ouvertes dès le début du site ou quelques années après le début de son exploitation. Le cas échéant, les missions pourront être paramétrées différemment en fonction des besoins des chefs de mission (c'est un deuxième niveau de paramétrage).

### 2.2.2 Les paramètres configurables

#### 2.2.2.1 Au niveau du site

On appellera moteur une interface de configuration des paramètres de plus haut niveau qui définissent l'identité du site, en fonction des gestes et besoins propres du métier (ex : l'entomologie pour les entomonautes...). Les paramètres à configurer sont :

- ✎ le modèle par défaut des missions : il pourrait comprendre des champs que, par défaut, tous les bénévoles devraient compléter dans toutes les missions du site.
- ✎ les règles de validation des transcriptions des bénévoles
- ✎ les règles de récompense du travail des bénévoles (choix des badges et des règles d'attribution)
- ✎ le matériel pédagogique commun (tutoriel, démonstration)
- ✎ les règles propres aux discussions (les catégories des messages)
- ✎ l'origine du ou des corpus d'images où les chefs de mission vont puiser. Plus généralement, les données d'entrées : images + champs associés issus du processus de numérisation en amont ou autres processus en amont.
- ✎ la provenance et la destination des données collectées est à configurer
- ✎ la destination des données produites par les bénévoles à propos des images



- ✎ le titre du site, les couleurs/polices du titre, le fond d'écran
- ✎ images, textes, tutoriel (sous forme de vidéo, ou d'animation) de la page d'accueil, et autres paramètres de l'engagement dans le site (paramètre définissant le choix de certaines missions à afficher dans la page d'accueil)
- ✎ la définition des droits des contributeurs et animateurs : modalité d'accès au statut de chef de mission (= droits sur la configuration et l'animation de la mission), d'administrateur (= droits sur le « moteur »), d'animateur (= droits spécifiques à la gestion des outils d'animation scientifique et des forums de discussion)
- ✎ les paramètres de validation d'une mission avant sa mise en ligne

### 2.2.2.2 Au niveau de la mission

L'interface de création de mission permettra de régler différents paramètres :

- ✎ les tutoriels spécifiques à chaque mission, qui permettront que chaque mission donne lieu à des consignes spécifiques
- ✎ les champs, types de valeurs, valeurs par défaut, référentiels servant de menu déroulant pour un champ
- ✎ les modalités d'obtention des droits permettant de remplir certains champs, par exemple à partir du nombre de contributions selon le modèle actuel.
- ✎ les règles de validation des informations des champs supplémentaires par rapport au modèle prédéfini pour la mission

### 2.2.2.3 Au niveau de l'interface de transcription

- ✎ les liens vers des ressources, des rubriques d'aide
- ✎ les bulles d'aides associées aux champs définis pour une mission donnée
- ✎ les modalités de validation de l'information pour les champs spécifiques à certaines missions

## 2.3 Interface de préparation de missions paramétrables

L'interface de préparation des missions permet de configurer les paramètres de l'interface de transcription. Le chef de mission peut :

1. Proposer des champs présents dans l'interface de transcription. Leur valeur est à compléter en texte libre ou à partir de menus déroulants. Les valeurs proposées par les menus déroulant sont entrées par le chef de mission, suivant ou non un référentiel (de termes géographiques ou taxinomiques par exemple). Il faudra donc pouvoir entrer un référentiel comme liste de valeurs proposées dans un menu déroulant pour un champ.
2. Proposer des cases à cocher pour entrer des informations complémentaires prédéfinies. Par ex : plante cultivée ; nom du spécimen incohérent avec l'étiquette. Ces cases peuvent être présentées comme une palette de cases à cocher accessibles par un menu déroulant. Elles correspondent à des champs présents dans le collaboratoire mais elles permettent de renseigner ces informations ponctuellement sans passer dans le collaboratoire pour le faire.  
Toutes ces cases comme tous les champs peuvent faire l'objet de commentaires dans l'interface de transcription et être taggés librement par les contributeurs.
3. Proposer des consignes à réaliser dans le collaboratoire. Comme le collaboratoire n'existe pas encore, cela pourra faire l'objet d'un développement lié à une évolution de la version V2.

En fonction des paramètres définis au niveau du « moteur » du site, le chef de mission peut ou doit s'appuyer sur une interface de gestion de mission pré-configurée qui prend la forme d'un modèle de mission. Il précise dans ce cas le lot d'image et des champs complémentaires à faire renseigner. Il peut mettre en lien un tutoriel spécifique à sa mission. Il définit aussi l'ordre dans lequel sont proposés les champs et actions de l'espace de transcription. Il précise le texte des infobulles sur l'espace de transcription. Le paramétrage du moteur du site peut aussi le laisser reconstruire une mission en faisant varier davantage de paramètres.

L'interface de préparation de mission comprend un bouton « soumettre la mission pour validation ». Cela rend possible la modération des missions proposées.

*De l'étude des commentaires dans la  $\mathcal{U}_1$  ressortent quelques constats à prendre en compte pour le paramétrage des missions de la  $\mathcal{U}_2$  : (à préciser avec les chefs de mission, Marc, Véro) :*

- ✎ assouplir le format de date compte tenu des inscriptions trouvées sur les étiquettes
- ✎ fournir un champ permettant de compléter un numéro de récolte
- ✎ fournir un champ portant sur le nom du spécimen
- ✎ fournir un champ portant sur le propriétaire de l'herbier d'où vient le spécimen
- ✎ créer une case plante cultivée
- ✎ créer une case pas d'information pour le champ géolocalisation
- ✎ créer une case photo inutilisable (associée comme les autres cases à la possibilité de commentaire permettant une justification)

## 2.4 Interface de transcription

### 2.4.1 Analyse des besoins

Il faut pouvoir associer au spécimen des remarques non prévues par les champs définis par la mission.

### 2.4.2 Éléments de l'interface

Chaque planche donne lieu à :

1. *Des annotations prédéfinies.* Elles sont prédéfinies pour une mission donnée par le chef de mission. Par exemple :
  - ⌘ renseigner la valeur d'un champ (ex : sélectionner un pays dans la liste, transcrire une localité). Le nombre et la nature des champs sont définis par le chef de mission.
  - ⌘ cocher une case pour signaler une information demandée par le chef de mission. Par exemple, « photo inutilisable », ou « cette planche contient des traces d'œufs ».
2. *Des discussions.* Voir ? ?.
3. *Des tags.* Les tags peuvent être apposés à tout objet d'intérêt, plus précisément dans le cas des Herbonautes, à un objet transcrit ou à transcrire (une image), ou à un message associé à un champ. L'espace personnel (voir section spécifique) regroupe les planches taggées par l'utilisateur.

### 2.4.3 Composition de l'interface

Chaque champ de l'interface de transcription donne lieu à une infobulle paramétrable pour apporter une aide sur la façon dont le champ doit être rempli. (Le chef de mission peut aussi décider de faire disparaître cette infobulle). L'interface de transcription fournit un lien vers un menu regroupant des ressources utiles à la transcription (bouton « ressources utiles »). Les boutons des ressources, aide, retour dans l'espace de transcription, seront présentés comme des icônes toujours au même endroit de l'interface de transcription et des pages spécimen. nb) L'explication du sigle concernant le règlement des conflits ne doit pas apparaître quand l'herbonaute n'a pas encore eu à faire à des conflits : il ne comprend pas. Cette explication pourrait apparaître seulement quand un conflit se pose et qu'elle doit être effectivement utilisée.

Proposition d'évolution de la V2bis : Un bouton « ajouter d'autres informations » sur le spécimen ouvrira l'interface de transcription du collaborateur. Il est possible de ne faire apparaître ce bouton qu'à partir d'un certain niveau de contribution.

## 2.5 Autres fonctions de communication

### 2.5.1 Analyse des besoins

Dans la V1, les discussions des missions servent à avoir un échange avec le chef de mission et des réponses immédiates, alors que les commentaires laissés sur les spécimens ne sont vus que par ceux qui contribuent sur les mêmes spécimens. Les discussions associées à des spécimens ou à des missions en particulier doivent pouvoir resservir. Pour cela il faut les décorréliser de leur contexte d'origine, sans casser pour autant ce lien par ailleurs utile.

### 2.5.2 Messagerie interne

- ✉ Il sera possible de s'envoyer des messages privés entre contributeurs.
- ✉ Il sera possible d'envoyer un message privé au chef de mission, et pour le chef de mission de répondre en privé au contributeur.

### 2.5.3 Forum général des Herbonautes

Il comporte deux sections : Agrégation des commentaires portant sur des objets (missions, planches) avec des catégories provoquant leur agrégation dans l'espace général de discussion. Les autres discussions dans un forum avec des sous sections spécifiques définies par les modérateurs.

On peut facilement citer une réponse de ces espaces de discussions, pour appuyer une réponse à un commentaire, qui a lieu dans l'espace de discussion mission ou dans une discussion dans l'espace de la planche, pour éviter par exemple aux chefs de mission de répéter les mêmes conseils.

L'obtention du droit de modération pourrait être modulable. Ces modérateurs pourraient être des chefs de missions, des contributeurs ayant atteint un certain nombre de contributions, ou des personnes autorisées par les chefs de mission par exemple. La structuration de cet espace de discussion en sous-espaces différents sera revue au fur et à mesure par les modérateurs. Il comportera par exemple un forum de ressources utiles mobilisées par les herbonautes.

## 2.6 Outils documentaires

### 2.6.1 Espace personnel

Outre les informations sur le profil de l'utilisateur déjà présente dans la VI, l'espace personnel comprend les « points » obtenus par participation aux quiz ou par le fait d'avoir apporté des réponses aux questions d'autres contributeurs. L'espace personnel donne la liste des spécimens déjà travaillés, dite par exemple « mes spécimens ». Il est possible de marquer certains de ces spécimens, à partir de tags. La liste « mes spécimens » est organisée à partir des tags que j'y ai associés. Des tags pourront être définis en amont, par défaut.

On peut consulter toutes les informations liées aux spécimens marqués comme « mes spécimens », dans une présentation identique à celle de l'espace des objets transcrits (tableau récapitulatif des informations pour chaque spécimen). Il est possible de faire des recherches dans « mes spécimens » par tags, à partir d'un moteur de tag à préciser, et à partir du moteur de recherche. Prévoir deux boutons donnant accès à chacun de ces deux types de recherches dans un emplacement à définir.

Le paragraphe ci-dessous propose à titre illustratif des tags qui pourraient être créés. Le tag « modèle » pourra désigner les spécimens sur lesquels je m'appuie régulièrement pour trouver certaines informations, illustrer certaines règles de transcription. Des tags pourraient être créés automatiquement dans mes spécimens : les spécimens qui n'ont pas encore été complétés et que mon niveau de contribution m'autorise à compléter.

### 2.6.2 Page objet transcrit

Elle affiche l'image du spécimen. Il est possible de zoomer sur cette image sans passer par l'interface de transcription. Le point suivant est à discuter : la page spécimen permet-elle aussi de transcrire des champs au cas par cas ?

Les valeurs affichées pour chaque champ associé à l'objet sont configurables au niveau du « moteur » ou de la configuration de la mission : on peut choisir que les valeurs apparaissent ou non tant qu'elles n'ont pas été validées (pastille verte) pour maintenir l'analyse des objets en aveugle.

La page présente aussi une mention indiquant si le spécimen est ouvert à la collaboration des herbonautes. Cette mention prend pour valeur « mission en cours » ou « validé ». Les messages et discussions concernant une même planche (et ses différents champs à remplir) sont consultables en même temps dans la page spécimen.

La page spécimen comporte aussi un bouton « contribuer » et un bouton Ressources, donnant accès à une liste paramétrable de liens avec une infobulle « de quoi s'agit-il ». Par exemple : lien vers l'espèce dans tropicos + bulle « qu'est-ce que Tropicos »

Évolutions possibles de ces pages spécimens (formulations à préciser) :

- ☞ Bouton « voir les planches correspondant à la même espèce dans les autres collections du réseau Recolnat ».
- ☞ Bouton « voir le spécimen dans le collaboratoire »

## 2.6.3 Recherche avancée

Il est possible de faire des recherches dans l'espace des objets déjà traités. Ce sont des recherches multichamps permettant de chercher par exemple seulement dans les contributions que j'ai réalisées, ou que tel contributeur a réalisé, seulement dans telle région par exemple. Il est possible de faire des recherches dans le texte des messages, discussions, et des valeurs des champs transcrites. Le menu de l'accès rapide à la recherche est conservé, ses fonctions sont étendues.

## 2.6.4 Espace des objets déjà traités

Il s'agit d'un espace où l'on voit toutes les planches déjà transcrites, avec les tags associés par les contributeurs, et les discussions marquées par leur index. On peut penser une organisation par défaut des planches selon les missions dont elles ont fait parties. Mais il faut aussi permettre des recherches par les autres paramètres dans ces planches déjà traitées : par les régions de récolte, les récolteurs, les années de récolte. Possibilité d'évolution : il sera possible d'étendre la recherche dans cet espace à une recherche dans la base R+ quand elle existera.

## 2.6.5 Liens vers des ressources internes & externes

L'interface de transcription fait un lien vers des pages ressources. Une icône « lien vers des aides et ressources » [titre à préciser] peut y être consacrée. Elle affiche un menu qui contient par exemple :

- ☞ les consignes
- ☞ les forums de discussions sur les consignes
- ☞ la page du spécimen / les discussions mentionnant le spécimen
- ☞ les discussions de la mission
- ☞ les ressources utiles du portail Recolnat : pages sur les récolteurs, collections...
- ☞ la banque de ressources collaborative sur recolnat (recherche d'étiquettes à rapprocher de celles que l'on étudie.

Quand on choisit une liste du menu apparaît une présentation de la ressource (texte rapide, besoins des Herbonautes auxquelles la ressource répond, image, lien hypertexte). Ce menu ressources est paramétrable. (Il est difficile de les définir à priori, il faut voir quelles discussions et ressources sont utiles)

Suggestion : chaque contributeur pourrait paramétrer le menu de sa liste de ressources personnelles qui lui est présentée dans son espace de transcription.

## 2.7 Autres outils

### 2.7.1 Faciliter le zoom

- ☞ par défaut, faire apparaître la planche un peu plus grand
- ☞ empêcher que l'on puisse zoomer hors de la planche et la perdre (dans le quadrillage grisé)
- ☞ préciser (dans une bulle ou autre...) qu'il faut cliquer sur la zone à agrandir (par exemple « cliquer sur l'étiquette pour l'agrandir »)
- ☞ prévoir des options de zoom :
  - ☞ régler la taille du zoom par défaut
  - ☞ régler la position du zoom par défaut (ex : coin inférieur gauche)

L'interface de transcription pourrait proposer de travailler sur le spécimen avec d'autres outils qui apparaîtraient quand on clique sur une icône « règle + tournevis ».

### 2.7.2 Faciliter la navigation

Dans l'interface de transcription, prévoir un bouton « valider les informations et passer au spécimen suivant » pour le dernier champ à compléter. Ce bouton entraîne automatiquement le passage au spécimen suivant quand toutes les informations ont été complétées. Bouton revenir sur mes contributions antérieures. Affichage des numéros des 5 derniers spécimens transcrits, et lien voir tous mes spécimen déjà transcrits qui conduit au profil.

### 2.7.3 Coordonnées GPS

Prévoir de signaler une échelle d'approximation (coordonnées de la localité versus détail permettant de situer exactement la collecte)

### 2.7.4 Outils de transcription

Les menus déroulant pour le récolteur ou le déterminateur doivent être « corrigés » pour ne suggérer que des déterminations valides sans retenir les erreurs entrées au fil des transcription.

## 2.8 Accès, authentification, démonstration

### 2.8.1 Analyse des besoins

Il faut répondre à un besoin d'accès facilité au site pour les personnes qui le découvrent. Certaines personnes sont réticentes à l'inscription, qui constitue un risque d'abandon de la participation. La V2 doit permettre un mode de participation non inscrit qui facilite son utilisation dans un contexte de démonstration, comme en musée.

L'accès de personnes qui découvrent le site pourrait gagner à avoir lieu vers des missions spécifiques, qui ne demandent pas de maîtriser des consignes supplémentaires, et qui sont plus adaptées au type de contributions demandées au niveau 1. En effet, demander de remplir seulement le pays quand la mission porte le nom d'un pays pose problème. Le descriptif des missions semble être une source d'intérêt, mais en même temps, on constate qu'il peut s'écouler un temps long avant de commencer à contribuer. Certains éléments des missions comme les cartes rassemblant les objets géolocalisés sont source d'incompréhension car ils ne comportent pas d'explication pour ceux qui découvrent le site.

### 2.8.2 Démonstration

Les consignes spécifiques seront précisées dans chaque mission, mais les consignes générales doivent faire l'objet d'une explication préalable, commune à toutes les missions, qui justifie le niveau du site « Herbonautes », par rapport à d'autres modules qui pourraient être développés à partir de la même interface. En plus d'une icône « AIDE SUR L'INTERFACE » présente à tout moment dans l'interface, une DEMONSTRATION sera créée.

Suggestions pour la démonstration : elle pourra prendre la forme de l'interface de transcription, demandant à l'internaute les mêmes actions, mais avec des corrections de ses réponses à chaque réponse. Les planches proposées sont toujours les mêmes dans cette démonstration. Par ailleurs, dans cette première démonstration on expliquerait comment procéder pour le pays, en évoquant seulement les autres niveaux. Une démonstration du même type aurait lieu au début de chaque nouveau niveau. Ces démonstrations peuvent être sautées par le contributeur. *Il faudrait qu'il soit possible au chef de mission de constituer une démonstration spécifique.*

### 2.8.3 Mode non authentifié

A chaque fois qu'il est proposé de s'inscrire, il est aussi possible de s'inscrire plus tard et de commencer à contribuer en mode non authentifié. Il est précisé qu'il faut se connecter pour que les données soient prises en compte dans la base du musée. Le rappel de



l'inscription est demandé toutes les 15 contributions par exemple. L'inscription donne accès à des fonctions supplémentaires (commentaires, retenir les images traitées). La contribution s'effectue sur le même modèle que dans les autres missions.

Suggestion : Le non authentifié ne reçoit pas d'alerte, par conséquent, ses réponses « tombent » en cas de contradiction avec des contributeurs authentifiés, ou dès que deux personnes authentifiées sont contre lui, ou à la demande d'un authentifié par un bouton « signalement » — voir section fonctions de communication. D'autres fonctionnements sont possibles, à préciser.

## 2.8.4 Le module d'authentification

Il sépare plus nettement les fonctions d'inscription et de connexion (en évitant la symétrie et les couleurs identiques). Il comporte une explication simple de l'intérêt de l'authentification (compte usager, espace personnel et fonctions supplémentaires facilitant la contribution comme la possibilité de revenir sur les contributions déjà réalisées et d'échanger par commentaires avec les autres contributeurs)

Le module d'authentification pourrait permettre de cocher des cases précisant si l'internaute souhaite recevoir des alertes par mail ou souhaite recevoir par mail les nouvelles du site, ou encore ne souhaite recevoir aucun mail

Cette configuration peut avoir lieu dans la configuration du profil dans l'espace personnel pour ne pas alourdir le module d'authentification.

## 2.8.5 Modalités d'accès

### 2.8.5.1 Depuis le portail ReColNat

Les « nouvelles missions » des Herbonautes pourront être visibles depuis le portail, car elles sont représentatives du renouvellement des activités proposées. En mode authentifié, l'accès aux différentes missions pourra avoir lieu directement à partir du portail, par un descriptif rapide ou un titre associé à une image représentative de la mission associée au bouton participer qui renvoie à l'authentification. En mode non authentifié, les missions renverront alors à la page d'accueil des Herbonautes.

### 2.8.5.2 Par la page d'accueil des Herbonautes

La modalité d'engagement du visiteur novice dans le site est à préciser avec les autres acteurs.

Proposition :

- ✎ la page d'accueil donne accès à une démonstration « comment ça marche », qui se termine par l'invitation à choisir une mission. (ou qui place directement le contributeur dans une mission : ce point reste à discuter)
- ✎ la page d'accueil donne aussi accès au descriptif des missions suivi de deux boutons : « contribuer » et « voir le tutoriel général »
- ✎ le bouton « contribuer » donne accès à l'interface de transcription et au bouton « voir le tutoriel »
- ✎ peut intervenir à différents endroits et étapes du parcours dans les premières pages du portail et des herbonautes le module d'authentification : déjà inscrit / non inscrit : inscrivez vous / non-inscrit : inscrivez vous plus tard

## 2.9 Animation scientifique (à préciser avec le WP6)

### 2.9.1 Page statistiques

Il faut prévoir une page spécifique pour les statistiques en temps réel, mais aussi le retour de questionnaire et d'analyse sur la communauté, qui pourront aussi faire l'objet d'article de blog.

### 2.9.2 Page d'accueil

Les actualités herbonautes sont automatiquement transmises sur le blog Recolnat ? Si l'on coche une case prévue à cet effet ? Le cas échéant, prévoir ces boutons dans l'interface de préparation de mission et de rédaction d'actualité.

La description des missions attire l'attention des contributeurs. Mais les autres onglets sont difficilement compréhensibles pour le visiteur novice. Il faut peut-être laisser les découvrir seulement après les premières contributions à la mission. Il faudrait de plus préciser à quoi correspondent les différents onglets. Par exemple avec une bulle « à quoi correspondent les contributions » qui explique qu'il faut « pointer le curseur sur un point pour découvrir quel spécimen a été collecté à cet endroit ». Les pages de description des missions pourraient faire l'objet d'un article du blog accessible sur le portail Recolnat.

Prévoir un espace pour les fonctions Contact, Conditions d'utilisation, loi informatique et libertés etc.,

Rendre les sigles des réseaux sociaux cliquables.

## 2.9.3 Articulation avec le portail ReColNat

Les missions doivent-elles être présentes sur la page ReColnat ?

## 2.9.4 Autres outils d'animation scientifique

### 2.9.4.1 Une interface de création de quiz

Elle permet de sélectionner des images ayant posé des difficultés (à partir de la consultation des commentaires des forums), d'y associer une question et de proposer des solutions sous forme de QCM. Pour chaque question, l'interface permet d'éditer un texte justifiant la bonne réponse. Répondre à un quiz pour la première fois peut faire gagner des points, comptabilisés dans mon profil et affichés dans l'espace personnel. Répondre à des questions permet aussi de gagner des points. Certaines questions soumises par les internautes peuvent être catégorisées comme « question à X points ». Celui qui y répond remporte la somme. Des visites des collections physiques des institutions ReColnat sont recommandées comme une forme de gain pour un nombre de points atteint.

## 2.10 Intégration des données dans la base scientifique (à discuter avec le WP2)

La base doit signaler la transcription des spécimens par les herbonautes (versus personnel institutions), et proposer un lien aussi vers la page enrichie le cas échéant. Il faut définir les processus d'intégration à la base WP2 des champs qui varient selon les missions, et plus généralement de toutes les données collectées dans les Herbonautes.

## 2.11 Autres demandes ponctuelles

- ✎ Quiz : corriger l'intitulé de la question 3/4. (préciser « lequel »).
- ✎ certains contributeurs souhaitent connaître les règles d'obtention des badges