

Améliorer l'intégration du service PARTAGE avec les serveurs de listes des établissements

Alexandre Janvier

GIP Renater

Olivier Salaün

Université de Rennes 1

Résumé

RENATER [1] opère un service de messagerie collaborative pour la communauté éducation recherche, basé sur le logiciel Zimbra : PARTAGE. La plupart des établissements raccordés à PARTAGE opèrent également un service de listes de diffusion, avec le logiciel Sympa pour la majorité.

Le nombre de listes de diffusion dans un établissement d'enseignement supérieur peut être significatif. Un sondage de 2020 dans la liste sympa-fr concernant les listes de diffusion pour les étudiants indiquait une fourchette de 1 000 à 5 000 listes par établissement.

L'Université Clermont Auvergne a développé une extension Zimbra (Zimlet) permettant aux personnels de sélectionner facilement une adresse de liste Sympa au moment de la rédaction d'un message dans le Webmail.

Afin d'intégrer cette fonctionnalité dans la plateforme mutualisée PARTAGE, et donc dans le but de la proposer à l'ensemble des établissements utilisateurs de PARTAGE, la Zimlet a été redéveloppée. Cet article revient sur les différents travaux menés pour arriver au résultat escompté.

Mots-clefs

PARTAGE, Zimbra, Zimlet, Renater, listes de diffusion, Sympa, intégration.

1 Introduction

1.1 Le service PARTAGE

PARTAGE est un projet collaboratif ayant l'avantage d'une plateforme externalisée avec la souplesse d'administration d'une plateforme internalisée. PARTAGE est une application qui présente différents outils collaboratifs sur la même interface : une messagerie collaborative, un agenda partagé, un partage de documents, un dispositif de communication synchrone (webconférence et messagerie instantanée), une suite bureautique, etc. Proposé en SaaS par RENATER, PARTAGE est hébergé dans trois data center français. Chaque établissement peut personnaliser son environnement et connecter ses systèmes d'information grâce à des APIs mais aussi à travers le système de plugin « Zimlet » autorisant l'ajout de fonctionnalités comme ici l'intégration avec les listes de diffusion. Les Zimlet (par exemple : création d'un lien vers le service "Rendez-vous", ajout d'une fonctionnalité de type "chat" ou édition collaborative de documents) sont mises à disposition des établissements après étude et validation par RENATER.

1.2 Problématique d'intégration avec un service de listes

Lorsqu'un utilisateur de PARTAGE saisit l'adresse d'un destinataire dans son webmail, la plateforme l'assiste dans la saisie ("search as you type") en consultant le carnet d'adresses de l'utilisateur et l'annuaire global (Global Address List, ou GAL) de la plateforme. La GAL ne recense que les adresses courriels des comptes utilisateurs de l'établissement sur la plateforme PARTAGE. Les adresses des listes de diffusion de l'établissement ne sont pas proposées à l'utilisateur.

Le nombre de listes de diffusion dans un établissement d'enseignement supérieur peut être significatif. A titre d'exemple, l'Université de Rennes 1, qui compte plus de 30000 étudiants, gère 5700 listes de diffusion. Un sondage de 2020 dans la liste sympa-fr [4] concernant les listes de diffusion pour les étudiants indiquait une fourchette de 1000 à 5000 listes par établissement. Les listes peuvent être générées automatiquement par composante, par étape, par parcours pédagogique, voire par groupe d'étudiants. Dès lors il est difficile de permettre une navigation efficace parmi toutes ces listes. L'interface web de Sympa propose des fonctions de recherche mais elle est, d'une part, méconnue des utilisateurs, et d'autre part, non intégrée à leur client de messagerie. Une fonction de recherche d'une liste de diffusion intégrée au client de messagerie pourrait faciliter les usages.

Le sondage dans la liste sympa-fr, mentionné plus haut, a permis d'identifier un développement intéressant réalisé par l'Université Clermont Auvergne. Cette université gère sa messagerie avec le logiciel Zimbra, hébergé en interne. Une extension Zimbra (Zimlet) a été développée pour permettre aux personnels de sélectionner facilement une adresse de liste Sympa au moment de la rédaction d'un message dans le webmail. Un bouton "Listes de diffusion étudiants" est ajouté à l'interface Zimbra. Lorsque l'utilisateur clique sur ce bouton, il peut naviguer dans la hiérarchie des listes et sélectionner une ou plusieurs listes de diffusion. Chaque liste est présentée avec un libellé clair ainsi que le nombre de ses membres. La présentation arborescente est particulièrement adaptée à la recherche dans un grand nombre de listes. Le couplage entre leur Zimlet et leur serveur Sympa repose sur un fichier JSON (retourné par un web service) qui décrit l'arborescence de leurs listes de diffusion étudiantes.

2 Développement d'une Zimlet pour Sympa dans PARTAGE

La culture collaborative de PARTAGE est intrinsèquement liée aux choix faits durant les spécifications et son développement. Nos établissements partenaires ont fait le choix de PARTAGE pour son adaptabilité et sa personnalisation. Dans le cadre de l'intégration de Sympa dans Zimbra, l'Université Clermont Auvergne a développé une Zimlet spécialisée. Dans ce paragraphe, nous développerons des problématiques d'intégration d'une Zimlet dans PARTAGE que sont : la généralisation, le passage à l'échelle, le temps de réponse, et l'ergonomie

2.1 Un développement collaboratif

Le développement que nous présentons dans cet article a impliqué plusieurs partenaires :

1. Université de Clermont Auvergne : développement d'une première version de la Zimlet pour ses besoins propres ;

2. Université de Rennes 1 : client de la solution PARTAGE et à l'initiative de ce projet de Zimlet ;
3. RENATER : opérateur de la solution PARTAGE pour la communauté Éducation Recherche ;
4. Zextras : prestataire de RENATER pour l'hébergement du service PARTAGE et développeur de la Zimlet pour PARTAGE.

2.2 Problématique de généralisation et passage à l'échelle

Une Zimlet conçue de manière générique permet de proposer une fonctionnalité sans adhérence à un outil en particulier. Depuis une même Zimlet, un établissement partenaire peut ainsi intégrer l'outil qui lui convient. Dans le cas des listes de diffusion, en collaboration avec l'équipe de Sympa et les universités de Rennes 1 et de Strasbourg, nous avons créé un fichier JSON permettant de supporter l'intégration de n'importe quel outil de listes de diffusion, tout en prévoyant les possibles améliorations de Sympa.

Une autre problématique concerne le passage à l'échelle. En plus de s'assurer des performances de la plateforme, l'objectif est de faciliter la configuration et l'automatisation de la Zimlet. En effet, dans l'esprit de PARTAGE, nous proposons d'effectuer la configuration au travers d'une IHM et d'APIs. Les fonctionnalités permettent la mise en correspondance de l'URL du fichier JSON à un domaine et le test de récupération de ce même JSON (avec affichage du message d'erreur si le test échoue ; voir la Figure 1).

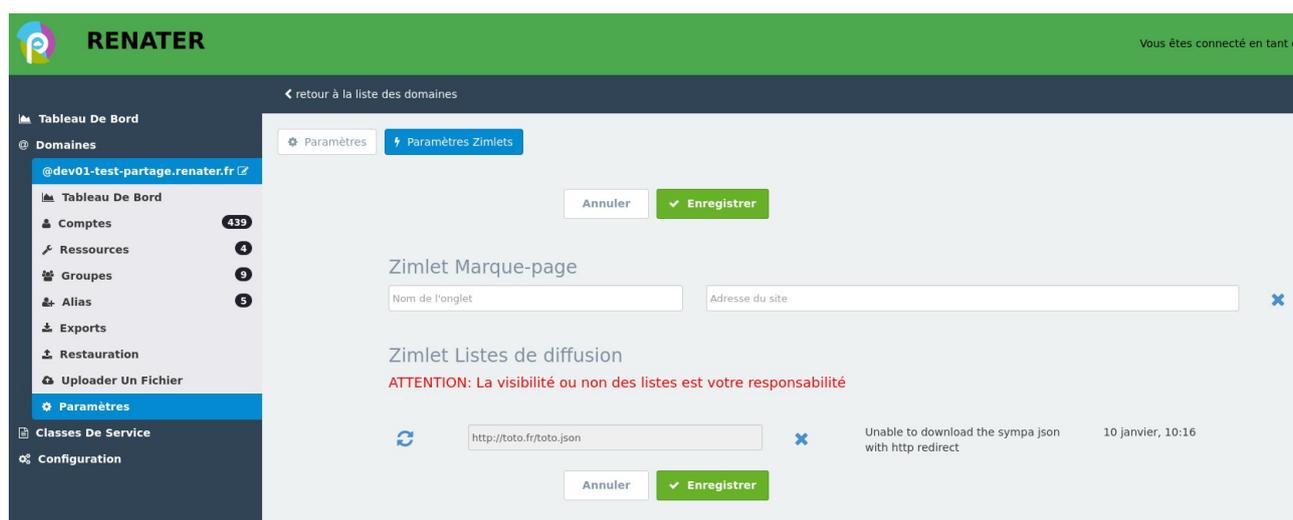


Figure 1: Maquette IHM du BSS - Outils d'administration PARTAGE - permettant de configurer un fichier JSON pour 1 domaine d'un établissement, de voir l'erreur et de ressayer l'import pour validation à travers le bouton rafraîchissement.

RENATER Vous êtes connecté

Liste des domaines

Tableau De Bord

Domaines

Classes De Service

Configuration

ON TRIER LES DOMAINES DE DROITE À GAUCHE

Domaine	Listes de diffusion	Statut	Actions
@ dev01-partage.jres.org	⊘	production	Tableau de bord Comptes Ressources Groupes Alias
@ dev01-genci.fr	⊘	production	Tableau de bord Comptes Ressources Groupes Alias
@ test.toto.fr	⊘	etude	Tableau de bord Comptes Ressources Groupes Alias
@ dev01-renater.fr	⊘	production	Tableau de bord Comptes Ressources Groupes Alias
@ dev01-partage.renater.fr	⊘	production	Tableau de bord Comptes Ressources Groupes Alias
@ zextras_preprod-partage.renater.fr	⊘	production	Tableau de bord Comptes Ressources Groupes Alias
@ dev01-test-partage.renater.fr	!	production	Tableau de bord Comptes Ressources Groupes Alias
@ dev01-testonly.partage.renater.fr	✓	production	Tableau de bord Comptes Ressources Groupes Alias
@ dev01-prestataire.renater.fr	⊘	production	Tableau de bord Comptes Ressources Groupes Alias
@ dev01-tandem-wacren.eu	⊘	production	Tableau de bord Comptes Ressources Groupes Alias

Figure 2: Maquette IHM du BSS - Outils d'administration PARTAGE- permettant de visualiser le statut des fichiers JSON liés aux domaines de l'établissement. Trois statuts à travers des icônes : interdit de stationner = «non paramétré», point d'exclamation rouge = erreur, V vert = OK.

2.3 Problématique de temps de réponse

Comme vu précédemment, un établissement peut avoir un nombre conséquent de listes de diffusion (1000 à 5000+), d'où le fait que l'on ait mené une réflexion sur les temps de réponse de la plateforme pour afficher l'arbre de listes.

En amont de l'affichage dans le webmail, il y a une synchronisation du fichier JSON depuis une URL sur les serveurs de la plateforme PARTAGE. Ensuite se pose le problème de chargement de ces données JSON par la Zimlet, et donc par le navigateur.

Après avoir étudié plusieurs solutions, nous avons décidé d'enregistrer les fichiers JSON en base de données, voir Illustration 1.

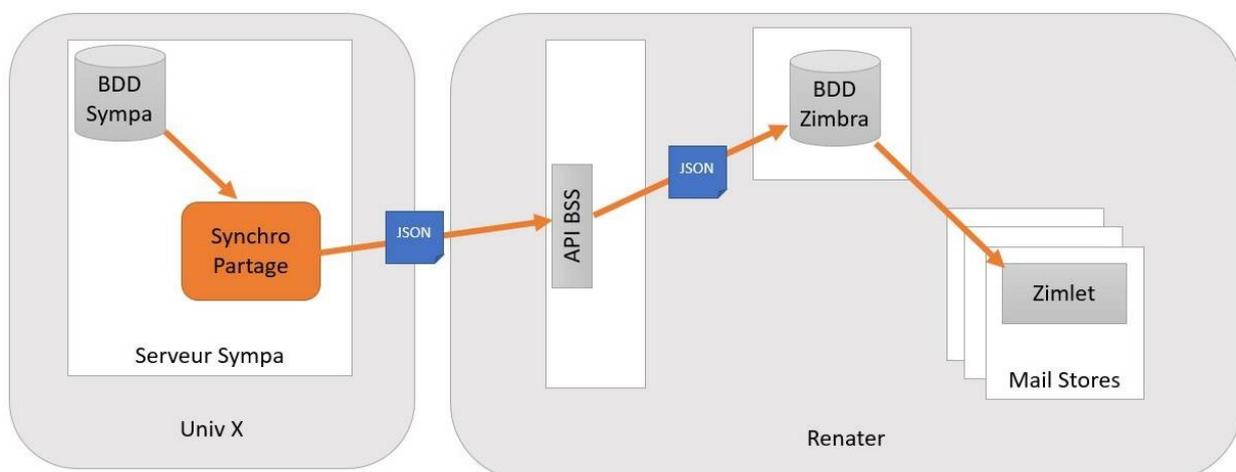


Illustration 1: Flux du fichier JSON depuis le serveur Sympa jusqu'à la Zimlet

La plateforme PARTAGE répartit les comptes de différents établissements sur une centaine de mailstores afin d'équilibrer la charge sur l'ensemble des serveurs. Chaque fichier doit être disponible sur chaque mailstore.

L'enregistrement des fichiers JSON en base de données permet de bénéficier de la mise en cache sans impacter les mailstores car elle est localisée sur un serveur dédié.

2.4 Problématique d'ergonomie

Nous avons repris l'IHM proposée par l'Université Clermont Auvergne qui nous paraît simple et efficace.

Elle a été conçue avec la possibilité d'ouverture des branches de l'arbre et de déroulement grâce à la molette de la souris.

Cette interface permet de sélectionner des adresses de listes comme destinataire (principal ou en copie) lors de la rédaction d'un nouveau mél.

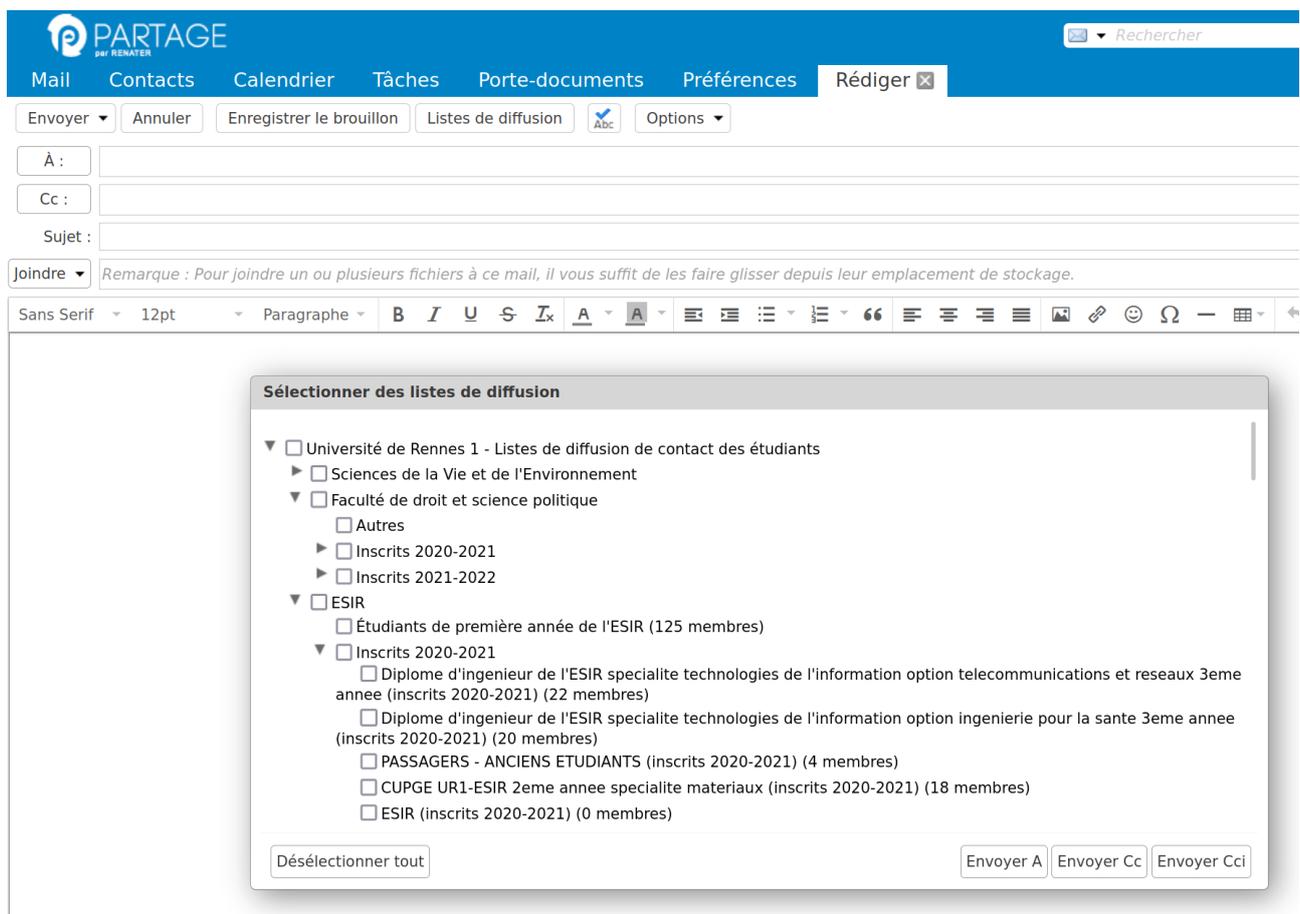


Figure 3: Maquette IHM du webmail, rédaction d'un mél. La pop-up permet l'ajout de destinataires.

3 Intégration avec un service de listes Sympa

La Zimlet développée construit l'arbre des listes de diffusion à partir des données fournies par l'établissement utilisateur de PARTAGE, sous la forme d'un fichier JSON. Sympa étant le logiciel

de listes de diffusion utilisé par l'Université de Rennes 1 et majoritairement utilisé par les établissements d'enseignement supérieur, nous avons développé un script de génération utilisable sur un serveur Sympa. Ce script est disponible sur GitHub [5].

La génération du fichier JSON pose plusieurs problématiques que nous évoquons ci-après.

3.1 Une organisation arborescente à partir des topics de Sympa

Le fichier JSON présentant le catalogue des listes de diffusion doit être construit de manière arborescente, afin de permettre une navigation dans la zimlet. Quelle information fournie par Sympa pouvons-nous exploiter pour gérer cette classification ?

Sympa propose un paramètre de configuration "topics" [6] permettant de classer les listes par catégories. La valeur de ce paramètre est arborescente (exemple : "pharma/inscrits"), donc peut être exploitée pour notre besoin. Par contre Sympa ne prévoit que deux niveaux ("topic" et "subtopic") pour ce paramètre ; on ne peut donc pas définir une classification sur plus de deux niveaux. Même s'il serait intéressant d'étendre cette fonctionnalité pour permettre une représentation sur plus de deux niveaux, cette limitation de Sympa n'a pas été jugée bloquante dans la phase initiale du projet.

3.2 Problématique de visibilité des listes

Certaines listes de diffusion ne sont pas publiques. Ce type de liste n'est visible sur l'interface web de Sympa que lorsque l'utilisateur connecté est membre de la liste. Le comportement de la Zimlet doit prendre en compte cette contrainte, afin de ne pas exposer des adresses de listes privées.

La visibilité d'une liste dans Sympa est contrôlée par le mécanisme des scénarios d'autorisation [7] qui détermine dynamiquement si une liste est visible par l'utilisateur authentifié.

Dans le contexte de publication des listes vers PARTAGE, on ne connaît pas, a priori, l'identité de l'utilisateur, sauf à générer le fichier JSON dynamiquement à chaque requête. Cette hypothèse de génération dynamique du fichier JSON n'est pas raisonnable car elle ferait peser de fortes contraintes sur la Zimlet et sur l'outil de génération du fichier JSON. Il a donc fallu trouver un compromis pour déterminer quelles listes sont "publiables" vers PARTAGE.

La solution retenue consiste à passer en argument au script de génération une adresse mail générique pour évaluer le scénario d'autorisation de visibilité. Par exemple, dans le cas de l'université de Rennes 1, l'adresse mail utilisée est anybody@univ-rennes1.fr. On exclut ainsi de la construction du fichier JSON les listes de diffusion à visibilité restreinte. Comme l'Université de Rennes 1 a choisi de montrer la majorité de ses listes à tout utilisateur ayant une adresse en @univ-rennes1.fr, ce mode de fonctionnement permet de publier ces listes vers PARTAGE. On peut supposer que ce type de paramétrage est mis en œuvre dans d'autres établissements d'enseignement supérieur.

3.3 Format du fichier JSON

Le format du fichier JSON doit permettre de représenter le catalogue des listes de diffusion sous forme arborescente : les branches étant les catégories et les feuilles les listes de diffusion. Les informations attendues pour une catégorie sont donc son intitulé et les listes ou sous-catégories la composant. Les informations attendues pour une liste de diffusion sont son intitulé (incluant le nombre de membres) et l'adresse mail de la liste.

Le format JSON retenu a la structure suivante :

- un nœud **root** contenant : un attribut **description** et des nœuds **children**,

- un nœud **children** peut contenir des nœuds de type **topic** ou **list**,
- un nœud **topic** contient : un attribut **description** et des nœuds **children**,
- un nœud **list** contient : les attributs **email** et **description**.

Voici un exemple simple de fichier JSON :

```
{
  "type": "root",
  "description": "Listes de diffusion étudiants de l'Université de Rennes 1",
  "children": [
    {
      "type": "topic",
      "description": "Faculté de médecine",
      "children": [
        {
          "type": "topic",
          "description": "Inscrits 2021-2022",
          "children": [
            {
              "type": "list",
              "email": "med-doctorat-2122@listes.etudiant.univ-rennes1.fr",
              "description": "Faculté de médecine : tous les étudiants inscrits en Doctorat (inscrits 2021-2022) (19 membres)"
            },
            {
              "type": "list",
              "email": "med-m10103-2122@listes.etudiant.univ-rennes1.fr",
              "description": "CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPTISTE ANNEE2 (inscrits 2021-2022) (20 membres)"
            },
            {
              "type": "list",
              "email": "med-m10104-2122@listes.etudiant.univ-rennes1.fr",
              "description": "CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPTISTE ANNEE3 (inscrits 2021-2022) (18 membres)"
            }
          ]
        }
      ]
    },
    {
      "type": "topic",
      "description": "Université de Rennes 1",
      "children": [
        {
          "type": "topic",
          "description": "Listes institutionnelles",
          "children": [
            {
              "type": "list",
              "email": "ur1-etudiants@listes.etudiant.univ-rennes1.fr",
              "description": "Tous les étudiants inscrits à l'Université, année universitaire en cours (37751 membres)"
            }
          ]
        }
      ]
    }
  ]
}
```


4 Conclusion

A l'heure où nous rédigeons cet article, le développement de la Zimlet est en cours de finalisation par Zextras, l'opérateur de la plateforme PARTAGE. La partie administrateur est finalisée ; l'interface utilisateur n'est pas encore disponible. RENATER prévoit ensuite les phases suivantes :

1. qualification interne par RENATER ;
2. qualification par l'Université de Rennes 1 et quelques autres établissements volontaires ;
3. passage en environnement de production PARTAGE.

Compte tenu de la criticité du service PARTAGE, à la suite de la phase de passage en production, la Zimlet fera l'objet d'une surveillance particulière pour éviter des problèmes de charge sur les serveurs Zimbra.

Des évolutions de la Zimlet sont déjà envisagées. Une boîte de recherche pourra être adjointe à la fenêtre utilisateur de navigation dans l'arbre des listes de diffusion ; cette fonction sera particulièrement utile pour les gros services de listes. Comme nous l'avons déjà évoqué, la classification des listes est actuellement limitée à deux niveaux (topic et subtopic) ; si les retours d'utilisation montrent que c'est utile, il est envisagé de faire évoluer le logiciel Sympa pour lever cette limitation.

RENATER utilise de nombreux logiciels libres et y contribue également lorsque c'est possible. Il est donc prévu de proposer cette nouvelle Zimlet à la communauté Zimbra. Mais la spécificité de la plateforme PARTAGE (multi tenants) complique la démarche de mise à disposition d'un code réutilisable.

Bibliographie

- [1] RENATER, Réseau National de télécommunications pour la Technologie l'Enseignement et la Recherche ; <https://www.renater.fr/>
- [2] PARTAGE, <https://partage.renater.fr/>
- [3] Universalites (SYMPA), <https://www.renater.fr/fr/Universalistes>
- [4] Liste sympa-fr. Échange sur les listes étudiantes, avril 2020 ; <https://listes.renater.fr/sympa/arc/sympa-fr/2020-04/msg00007.html>.
- [5] GitHub. Producing a JSON representation of Sympa mailing list catalog ; <https://github.com/dsi-univ-rennes1/sympa-json-export>
- [6] Sympa reference manual. List topics parameter, https://sympa-community.github.io/gpldoc/man/sympa_config.5.html#topics
- [7] Sympa reference manual. Authorization scenarios, <https://sympa-community.github.io/manual/customize/basics-scenarios.html>