

## **Eplouribousse, une appli web complète pour dédoublonner les périodiques.**

Les fusions d'établissements, en voie d'achèvement en France, ont généré et génèrent encore d'importantes opérations de dédoublonnemnt. A leur suite, les regroupements et les intégrations de bibliothèques en génèrent de nouvelles. Ces opérations doivent souvent être réalisées dans un délai restreint avec les moyens du bord. Un outil de gestion faisait défaut ; ce n'est plus le cas à présent :

Le Service des Bibliothèques de l'Université de Strasbourg est heureux de proposer à ses partenaires du réseau de l'Abes une application inédite pour le dédoublonnement des périodiques.

eplouribousse est une application web sécurisée intégrant toutes les fonctionnalités utiles pour instruire une opération de ce type : Calcul des candidats, positionnement, instruction et édition. Elle a été conçue et développée en interne par un personnel de la filière bibliothèque pour satisfaire aux missions de conservation qui lui avaient été confiées. Eplouribousse est actuellement mise en œuvre pour 3 projets de conservation partagée impliquant 8 bibliothèques tant de l'Université de Strasbourg que d'établissements partenaires : Ecole Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement et Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg.

Une surprise vous attend au point 5 de ce billet ...

### **1. Politique de conservation d'eplouribousse :**

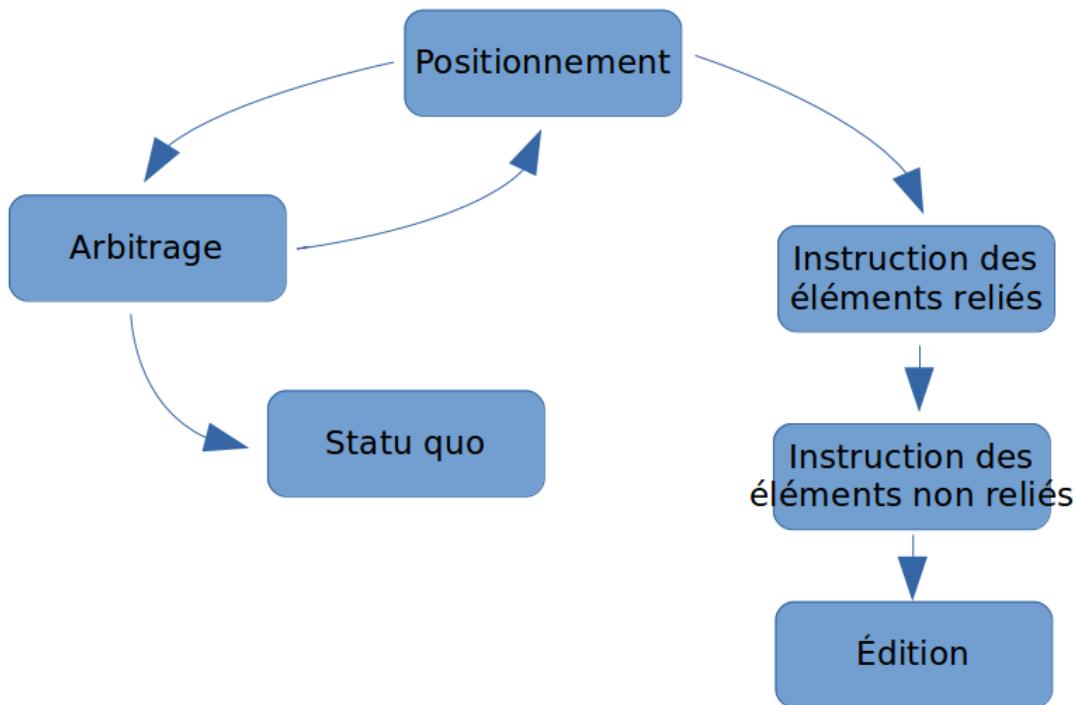
Une collection (i.e. ppn) dite collection résultante est recomposée grâce aux fragments de collections présents dans les différentes bibliothèques participantes. Cette collection, la plus étendue possible, résulte de l'agrégation à la collection déjà la plus complète, dite collection mère, des éléments présentant le meilleur état physique : Relié > non relié > relié en mauvais état > non relié en mauvais état > lacune.

Il s'agit là d'un principe raisonnable assez couramment admis (C'est celui retenu par exemple dans la charte documentaire du site Alsace).

### **2. Scénario :**

Après que l'ensemble des bibliothèques rattachées se sont positionnées sur une revue, l'instruction de la collection résultante peut commencer ; elle se déroule en deux cycles : Les éléments reliés d'abord, puis les éléments non reliés. Le principe est de ne porter à chacune de ces phases que les éléments qui améliorent la collection résultante en cours d'instruction. Celle-ci est parfois déjà complète après le premier cycle d'instruction ; dans ce cas, le cycle d'instruction des éléments non reliés est de pure forme.

Schéma général :



### 3. Précisions sur les services rendus par eplouribousse :

Généralement les opérations de dédoublonnement ne reposent pas sur une infrastructure déterminée mais font l'objet de protocoles moins ingénieux plus ou moins complexes utilisant une batterie d'outils disparates : Tableurs, messagerie, dépôts de fichiers impliquant des manipulations fastidieuses et possiblement génératrices d'erreurs. C'est là un écueil majeur des opérations de dédoublonnement et même plus largement des plans de conservation partagée.

L'application eplouribousse a été conçue pour pallier ces inconvénients : Elle intègre toutes les fonctionnalités de base attendues d'un tel outil : Calcul des candidats, positionnement, instruction et édition de rapports soignés. Elle embarque son propre workflow, un outil de suivi, un module complet d'administration et d'authentification (celui du Framework Django) et divers utilitaires telle la recherche croisée par ppn et bibliothèque.

C'est une application web réactive fonctionnant sur toutes les plateformes (Linux, BSD, MacOS, Windows etc.) et tout type d'appareils (PC, tablettes, smartphones ...) et ne nécessitant aucune installation spéciale sur le poste de l'utilisateur.

### 4. Eplouribousse a-t-elle des concurrents ?

Les membres du réseau de l'Abes connaissent bien l'outil Flora utilisé dans le cadre des PCP au niveau national ; à la différence d'eplouribousse, il permet le traitement simultané de plusieurs collections de conservation, mais ceux qui le connaissent conviendront qu'il est loin d'intégrer l'ensemble de la chaîne de traitement.

A notre connaissance, il n'y a pas d'autre outil de ce type disponible sur le marché, ni en France, ni à l'étranger.

## 5. Une offre au premier établissement qui choisira de déployer l'application :

Afin de valoriser l'application, le Service des Bibliothèques de l'Université de Strasbourg a décidé d'offrir tous frais compris les prestations suivantes au premier établissement qui choisira de déployer l'application :

- Réponses aux questions de l'équipe informatique chargée du déploiement
- Aide au paramétrage complet de la base de données (à distance)
- Formation sur deux demi-journées de l'ensemble des utilisateurs y compris l'administrateur (en présentiel si les règles sanitaires le permettent, en visioconférence sinon)
- Assistance à distance pendant une durée d'un an à compter du lendemain de la date de formation.

Pour les détails, voir le règlement disponible sur les deux dépôts suivants :

<https://git.unistra.fr/gressot/promo/-/blob/master/Reglement.pdf>

<https://github.com/GGre/promo/blob/master/Reglement.pdf>

Les établissements pourront s'engager en toute connaissance à l'issue de deux visioconférences de présentation fixées aux jeudi 11 et lundi 15 mars (14:00-16:30)

L'inscription à ces deux sessions de présentation se fait par mail à l'adresse indiquée sur les dépôts suivants :

<https://git.unistra.fr/gressot/promo/-/blob/master/contact>

<https://github.com/GGre/promo/blob/master/contact>

(Clôture des inscriptions prévue 7 jours avant la session)

Le nombre de participants est limité à 20 par session et à deux agents par établissement.

## 6. 9 questions au concepteur d'eplouribousse :

### a. Comment vous est venue l'idée de développer cette application ?

Dans mes missions de chargé de la conservation des collections, j'ai utilisé les moyens du bord comme le font nos collègues lorsqu'ils sont confrontés à la nécessité de dédoublonner ; constatant la récurrence de ces opérations et la perspective d'un gain d'échelle à moyenne échéance (au niveau du site Alsace), j'ai proposé à ma hiérarchie de m'essayer à développer moi-même un outil qui rendrait tous ces services. Aujourd'hui, nous disposons bien d'un outil complet pour servir à l'instruction des dédoublonnements de revues. Je remercie ma hiérarchie de la confiance qu'elle m'a accordée.

### b. Que vous ne soyez pas un professionnel du développement n'a-t-il pas nui à la qualité de l'application ?

Je suis scientifique de formation (chimiste) et j'ai de longue date le goût de la programmation. Je n'ai pas fait cette proposition de développement sans me donner quelques chances de succès dans l'entreprise : J'ai suivi une importante formation au langage Python dispensée en interne à l'Université de Strasbourg et me suis formé à

divers outils sur Open Classrooms, notamment à Git et surtout Django qui est le cadre de travail dans lequel j'ai développé cette application.

Peut-être n'ai-je pas été aussi économe dans la structuration du code que l'eût été un développeur professionnel ; en revanche, en tant que personnel de la filière bibliothèque, je savais parfaitement ce dont les utilisateurs d'une telle application auraient besoin et je crois le leur avoir apporté. A eux d'en juger maintenant.

- c. Qu'attendez-vous de l'action de promotion de l'application par le Service des Bibliothèques de l'Université de Strasbourg ?

D'abord, je souhaite que cette application serve à ceux à qui elle peut être utile. Je ressens une certaine urgence à communiquer autour de cette application car je sais qu'une fois engagés dans une opération de ce type, les établissements sont peu enclins à changer de méthode et d'outils, aussi fastidieux et risqués soient-ils. Plus tôt nos collègues seront informés de la mise à disposition de l'outil eplouribousse, plus grandes seront les chances qu'ils en profitent. Au moins aurons-nous fait ce qu'il fallait pour leur donner cette chance.

Je n'oublie pas que l'Abes s'associe à la promotion de cette application en publant le présent billet et en mettant à disposition le code de l'application sur son site GitHub (mettre l'adresse du dépôt ici) Un grand merci à toute l'équipe de l'Abes et en particulier aux 5 informaticiens et 4 personnels de la filière bibliothèque qui ont suivi ma présentation en novembre dernier.

Je considère qu'il n'est pas très sain que le développement d'une application ne repose que sur une seule personne ; toutefois bien des applications ont commencé comme cela ; c'est l'utilité d'une application qui suscite l'intérêt d'autres développeurs selon ce qu'il est aujourd'hui convenu de qualifier de cercle vertueux.

Je vois cette action de promotion comme un semis ; voici une graine à laquelle on donne sa chance de bien pousser. Cette graine fructifiera-t-elle, aura-t-elle des jardiniers pour l'amender, la tailler ou l'émonder quand il le faut, mangera-t-on de ses fruits ? Si cette plante meurt malgré certains efforts, c'est qu'elle ne méritait pas de prospérer. Cela dit, je vois bien qu'une application de ce type a moins de sex-appeal qu'une application de messagerie instantanée par exemple. Les efforts d'information et de communication n'en doivent être que plus soutenus.

- d. Sur quel socle technique avez-vous développé eplouribousse ?

C'est le socle technique utilisé par la Direction du Numérique de l'Université de Strasbourg : Je code en Python 3.5.2 dans le Framework Django 2.2.12 LTS selon les réglages propres à un déploiement avec l'outil Pydiploy lui-même développé au sein de notre université.

- e. Selon vous, qu'est-ce qui pourrait faire hésiter les établissements du réseau Abes à déployer eplouribousse et quels conseils leur donneriez-vous ?

Précisément le déploiement qui fait appel aux compétences d'un autre corps de métier que le nôtre. Je n'ai qu'un conseil à donner : Approcher le Service informatique de votre établissement ; c'est là que se trouvent les personnes disposant des compétences requises. Ils sauront les mettre à votre disposition.

- f. Quelles sont les conditions d'utilisation d'eplouribousse ?

L'application est gratuite. Aucune autorisation n'est requise pour la déployer et s'en servir ; son code est en accès libre (sous licence GPLv3), on peut l'adapter, le modifier, y contribuer, etc. Un de mes souhaits est qu'on ne se prive pas de le faire.

- g. Eplouribousse pourrait-il servir d'autres acteurs que les membres du réseau de l'Abes ?

C'est d'abord et avant tout pour les établissements membres du réseau de l'Abes que j'ai conçu cet outil. Dans sa distribution actuelle, eplouribousse fonctionne sur la base des deux identifiants uniques bien connus que sont le ppn des revues et le rcr des bibliothèques, tous deux fournis par l'Abes. Cette mention est d'ailleurs clairement rappelée comme il se doit au bas de chaque page de l'application. Autre indice de cette attention à servir le réseau de l'Abes : Il est fait usage d'un renvoi vers l'outil periscope qui peut faciliter le positionnement des collections.

Cela dit, l'application peut tout à fait fonctionner avec des données identifiées par d'autres clefs que le ppn et le rcr pourvu que ces clefs jouent un rôle semblable à celles-là. Donc oui, eplouribousse pourrait servir bien plus largement que le réseau de l'Abes.

- h. Quels sont les reproches que l'on pourrait faire à cette application et comment y répondez-vous ?

En règle générale, les opérations de dédoublonnage ne se font pas de gaieté de cœur ; d'expérience, j'ai pu constater que les reproches fusent et servent parfois de motif à un atermoiement. Mais vient parfois le jour où l'on ne peut plus tergiverser ...

Les reproches, s'il y en a, ne concernent pas l'application elle-même, mais les principes de politique de conservation qu'elle met en œuvre ; il y en a trois principalement :

- Le travail par ppn présente le risque de démembrer des collections au sens où on l'entend dans une bibliothèque.

Réponse : L'informatique fonctionne par clefs et le ppn en est une. Le travail par collection bibliothéconomique est une impossibilité logique dont chacun se convaincra par un simple raisonnement. Si l'on veut dédoublonner, c'est au niveau de l'unité catalographique (ppn)

- Aucun compte n'est tenu des différentes qualités de reliure entre elles ?

Réponse : C'est vrai, eplouribousse ne reconnaît que quatre états (rélié, non relié, mal relié, non relié en mauvais état). Ce reproche doit être relativisé car, le plus souvent, c'est justement la collection déjà la plus complète qui est aussi la mieux reliée. Enfin, je dirais qu'il faut savoir ce que l'on veut : Nous, personnels des bibliothèques, nous ressentons comme méticuleux, consciencieux, que sais-je encore, mais nous pourrions dire aussi que nous sommes parfois des pinailleurs. Eplouribousse a été conçue pour satisfaire à des besoins de réalisation dans un calendrier relativement serré, sans chinoiserie. Les PCP nationaux ne font d'ailleurs pas de distinction non plus entre les différentes qualités de reliure.

- Ne trouvez-vous pas choquantes les opérations de dédoublonnage en général lorsqu'elles se soldent par la mise au pilon de documents qui ont été acquis, traités, pour certains reliés, etc. sur des crédits publics ?

Réponse : Les documents ne participant pas à la collection résultante ne sont pas nécessairement pilonnés : ils peuvent être proposés à d'autres établissements (cette action n'est pas prise en charge dans l'application) ; cela a un coût en temps de travail et en frais de port. Conserver des documents en double a un coût également, même si celui-ci est plus subtil à déterminer : espace de stockage, entretien, fluides, etc. L'argument qui consiste à dire : « Je conserve en double parce que ça a coûté cher » est spéieux. Donc non, je ne suis pas choqué, même du pilon pur et simple à l'issue d'une opération de dédoublonnement.

i. Quelles sont les facilités offertes par l'application ?

Nous avons essayé de soigner l'ergonomie mais aussi l'habillage, qui est l'œuvre du Pôle Communication de notre Service. Les facilités proposées sont les suivantes : Un manuel de l'utilisateur complet accessible depuis l'application elle-même, la déclinaison multilingue (français, anglais et allemand), la gestion autonome du mot de passe, le workflow intégré avec l'envoi d'une alerte aux personnes concernées en temps voulu, la recherche croisée revue x bibliothèque pour connaître à tout moment où en est le traitement d'un ppn, la gestion dynamique des utilisateurs grâce au module d'administration de Django, la possibilité d'administrer les enregistrements sans avoir à manipuler la base de données elle-même, des indicateurs de supervision et enfin la possibilité d'éditer, exporter et imprimer des rapports de résultantes soignés au format pdf, soit à l'unité soit en globalité.

Le développement permet d'étendre encore les prestations à d'autres facilités, mais toutes celles attendues de base sont déjà bien présentes.

## Illustrations

### Page d'accueil

The screenshot shows the homepage of the Epouribousse system. At the top, there is a navigation bar with links for Fichier, Edition, Affichage, Historique, Marque-pages, Outils, and Aide. Below the navigation bar, the URL is 127.0.0.1:8000/. The main content area has a header "Eplouribousse" with icons for search, refresh, and help. Below the header, there is a red banner with the text "Utilitaire pour le dédoublement des périodiques". The center of the page features a red banner with the text "Accueil Projet : Regroupement droit". Below this, there is a dropdown menu for "Bibliothèque" set to "Faculté de droit", a section for "Fonctionnalité" with a radio button selected for "1. Positionnement", and a "Valider" button. At the bottom, there is a footer with links for "Recherche (bêta)", "Supervision", "Manuel de l'utilisateur", "Changer mon mot de passe", and "Administration (réservé)". The footer also includes copyright information about the University of Strasbourg's library and the Agence bibliographique de l'Enseignement supérieur.

### Positionnement

The screenshot shows the "Positionnement" page for the Faculty of Law. The top navigation bar is identical to the homepage. The main content area has a red banner at the top with the text "Faculté de droit - Positionnement". Below the banner, there is a section for "Titre" (Actualité des procédures collectives : la lettre Juris-classeur / [red. en chef Marie-France Bonneau]), "Identifiant de la ressource" (004432045), "issn" (1286-4552), and "Historique de la publication" (1998-9999). There is a section for "Allinea" with details about the document's location (Cote : [Revue] Salle 201 - PRIV), its collection status (Etat de collection : (1998) - (2013)), and its current rank (Rang courant : 99). Below this, there is a section for "Le cas échéant, motif d'exclusion:" with a dropdown menu set to "1". There is also a section for "Simon, rang de votre collection:" with a dropdown menu set to "1". A note says "Choisissez 1 pour la collection mère ; 2, 3 ou 4 selon l'importance de votre collection ou d'autres raisons ... Périscope". There is a text input field for "Commentaire éventuel pour expliquer votre choix (Max. 250 caractères)" and a link "Outil de comparaison des collections de périodiques (mis à disposition par l'Abes)". At the bottom, there is a footer with copyright information and a URL: https://periscope.sudoc.fr/?ppnviewed=004432045&orderby=SORT\_BY\_PCP&collectionStatus=&trec=674822105,674822138.

## Instruction

Fichier Édition Affichage Historique Marque-pages Outils Aide  
127.0.0.1:8000/ed/004432045/ +  
Retour à la liste Accueil Supervision Recherche (bêta) Manuel de l'utilisateur A propos Catherine (Déconnexion)

**Alinéa - Instruction - éléments non reliés**

**Titre :** Actualité des procédures collectives : la lettre Juris-classeur / [red. en chef Marie-France Bonneau] / **Identifiant de la ressource :** 004432045 / **issn :** 1286-4552 / **Historique de la publication :** 1998- 9999 / **Ordre de traitement :** faculté de droit | Alinéa | checker | **Cote :** [U3-190145] / **Etat de collection :** (1999) - (2008) [Lacunes]

Ligne	Bibliothèque	Forme reliée	Bibliothèque remédiée	Segment	Exceptions	Eléments améliorables
1	checker	x		2021-01-07 09:23:48		
2	Faculté de droit	x		1998-2006		2001
3	Alinéa	x	Faculté de droit	2001		
4	Faculté de droit			2002(1)-2013(12)	2007(5), 2008(11)	2004(5-6)
5	Alinéa		Faculté de droit	2007(5)		

La dernière ligne validée est mise en évidence  
[Segment] = Suite ininterrompue chronologiquement, [Exceptions] = éléments manquant dans le segment pour la forme considérée.

[Vider le formulaire ci-dessous](#)

Sous la ligne	Bibliothèque	Forme reliée	Bibliothèque remédiée	Segment	Exceptions	Eléments améliorables
4	Alinéa		Faculté de droit	2004(5-6)	1995(5) par ex.	1995(4) par ex.

[Suite ininterrompue chronologiquement ; le n° de ligne est à déterminer selon l'ordre chronologique de ce champ](#)

[Valider](#)

[Fai Oui pour la Forme courante](#) • [Supprimer une ligne erronée](#) • [Modifier une ligne erronée](#) • [Reprendre plus tard](#)

Conservation et valorisation des collections. Service des bibliothèques de l'Université de Strasbourg. À propos · Administrateur du site  
éploubousse utilise des données sous licence établie fournie par l'Agence bibliographique de l'Enseignement supérieur.  
Version : v1.17 beta 0 (–Séchot)

## Edition

Fichier Édition Affichage Historique Marque-pages Outils Aide  
127.0.0.1:8000/ed/004432045/ +  
Retour à la liste Accueil Supervision Recherche (bêta) Manuel de l'utilisateur A propos Edition : Export pdf

**Alinéa - Edition**

**Titre :** Actualité des procédures collectives : la lettre Juris-classeur / [red. en chef Marie-France Bonneau]  
**Identifiant de la ressource :** 004432045 / **issn :** 1286-4552 / **Historique de la publication :** 1998- 9999 / **Cote :** [U3-190145]  
**Les lignes impliquant votre bibliothèque sont mises en évidence.**

**Collection mère :** Faculté de droit

Ligne	Bibliothèque	Forme reliée	Bibliothèque remédiée	Segment	Exceptions	Eléments améliorables
1	checker			2021-01-07 10:07:15		
2	checker	x		2021-01-07 09:23:48		
3	Faculté de droit	x		1998-2006		2001
4	Alinéa	x	Faculté de droit	2001		
5	Faculté de droit			2002(1)-2013(12)	2007(5), 2008(11)	2004(5-6)
6	Alinéa		Faculté de droit	2004(5-6)		
7	Alinéa		Faculté de droit	2007(5)		

Conservation et valorisation des collections. Service des bibliothèques de l'Université de Strasbourg. À propos · Administrateur du site  
éploubousse utilise des données sous licence établie fournie par l'Agence bibliographique de l'Enseignement supérieur.  
Version : v1.17 beta 0 (–Séchot)

## Export pdf

Fichier Édition Affichage Aller à Favoris Aide

1 sur 1

Projet	Regroupement droit	
Titre	Actualité des procédures collectives : la lettre Juris-classeur / [red. en chef Marie-France Bonneau]	
Collection	Alinéa -----> cote : [U3-190145]	
issn : 1286-4552   pnn : 004432045   historique de la publication : 1998- 9999		
	1	Faculté de droit
	3	Alinéa
		collection mère
		a pris part

#	bibliothèque	rélié ?	bib. remédiée	segment	exception	améliorable
1	checker			2021-01-07 10:07:15		
2	checker	x		2021-01-07 09:23:48		
3	Faculté de droit	x		1998-2006		2001
4	Alinéa	x	Faculté de droit	2001		
5	Faculté de droit			2002(1)-2013(12)	2007(5), 2008(11)	2004(5-6)
6	Alinéa		Faculté de droit	2004(5-6)		
7	Alinéa		Faculté de droit	2007(5)		

## Résultat d'une recherche croisée ppn x rcr

Fichier Édition Affichage Historique Marque-pages Quits Aide

DoesNotExist at search

ppn : 004432045 Votre bibliothèque : Faculté de droit Valider Continuer

127.0.0.1:8000/search

Faculté de droit - 004432045 : Statut courant

ppn : 004432045 | Votre bibliothèque : Faculté de droit | Valider | Continuer

Actualité des procédures collectives : la lettre Juris-classeur / [red. en chef Marie-France Bonneau]  
ppn : 004432045 | issn : 1286-4552 | Période de publication : 1998- 9999  
Cote : [Revue] Salle 201 - PRIV  
état de collection : (1998) - (2013)

Avancement En attente de validation finale par le contrôleur  
Nombre de rattachements 2  
Positionnement pour : Faculté de droit 1  
Positionnement pour : Alinéa 3

Bibliothèque	Statut	Administration
Faculté de droit	4	798
Alinéa	4	1393

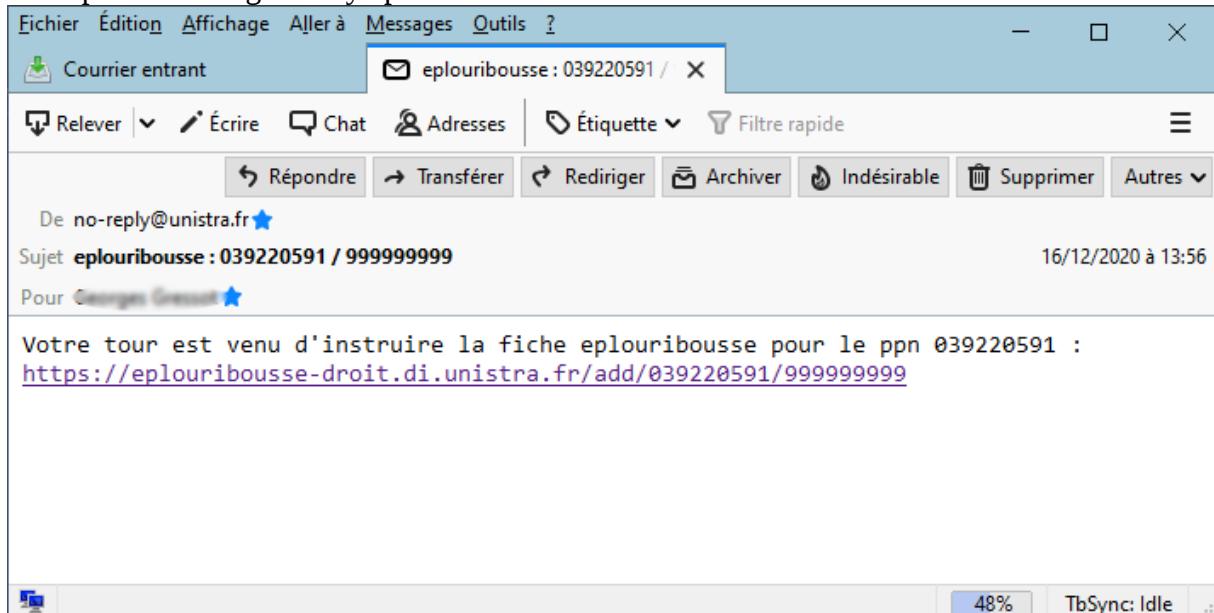
Actualiser

Ligne	Bibliothèque	Forme reliée	Bibliothèque remédiée	Segment	Exceptions	Éléments améliorables	Administration
1	checker			2021-01-07 09:23:48		532	530
2	Faculté de droit	x		1998-2006		531	530
3	Alinéa	x	Faculté de droit	2001		531	530
4	Faculté de droit			2002(1)-2013(12)	2007(5), 2008(11)	2004(5-6)	535
5	Alinéa		Faculté de droit	2004(5-6)		537	536
6	Alinéa		Faculté de droit	2007(5)		536	536

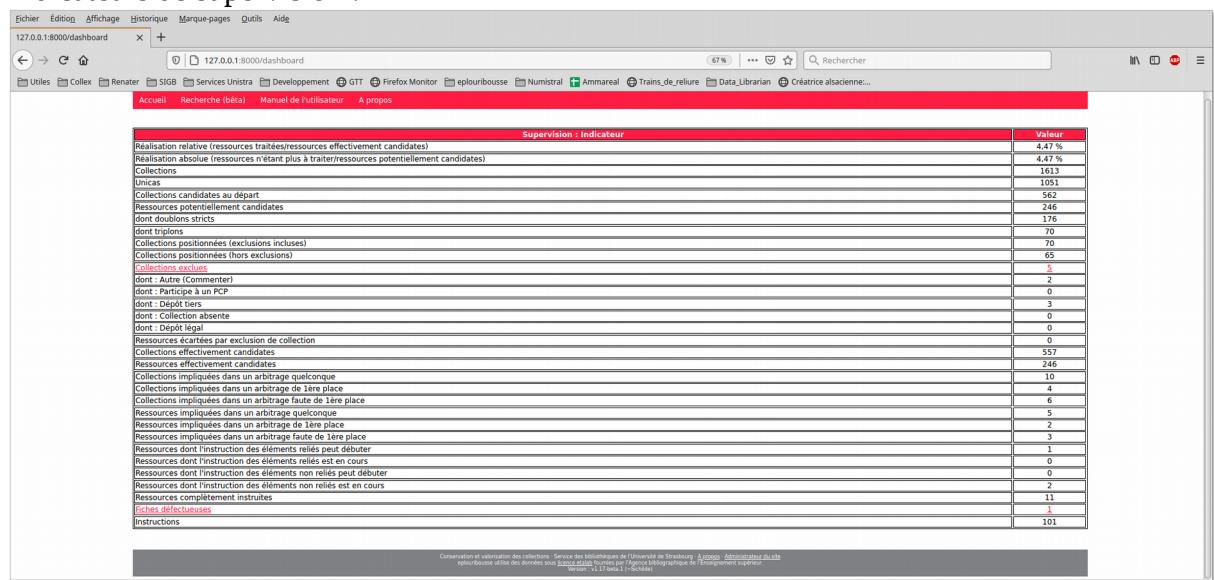
La dernière ligne validée est mise en évidence

Conception et réalisation des collections : Service des bibliothèques du Conservatoire de Strasbourg - © 2022. Réalisation du site : emrouzane utilisant des données sous licence publique par l'Agence bibliographique de l'enseignement supérieur Version : 2022-06-21 (Archivé)

## Exemple de message envoyé par le workflow :



## Indicateurs de supervision :



Supervision : Indicateur	Valeur
Réalisation relative (ressources traitées/ressources effectivement candidates)	4,47 %
Réalisation absolue (ressources n'étant plus à traiter/ressources potentiellement candidates)	4,47 %
Collections	1613
Unicas	1051
Collections candidates au départ	562
Ressources potentiellement candidates	246
Collections strictes	176
dont triplées	70
Collections positionnées (exclusions incluses)	70
Collections positionnées (hors exclusions)	65
Collections exclues	5
dont : Autre (Commenter)	2
dont : Participe à un PCP	0
dont : Non traitée	3
dont : Collection Absente	0
dont : Dépôt Legal	0
Ressources écartées par exclusion de collection	0
Collections effectivement candidates	557
Ressources effectivement candidates	246
Collections impliquées dans un arbitrage quelconque	10
Collections impliquées dans un arbitrage 1ère place	4
Collections impliquées dans un arbitrage faute de 1ère place	6
Ressources impliquées dans un arbitrage quelconque	5
Ressources impliquées dans un arbitrage de 1ère place	2
Ressources impliquées dans un arbitrage faute de 1ère place	3
Ressources dont l'instruction des éléments relés peut débuter	1
Ressources dont l'instruction des éléments relés est en cours	0
Ressources dont l'instruction des éléments non relés peut débuter	0
Ressources dont l'instruction des éléments non relés est en cours	2
Ressources complètement instruites	13
Fiches défектueuses	1
Instructions	101

Vous pouvez librement visiter l'une ou l'autre des trois instances en production sur les serveurs de l'Université de Strasbourg (toutes les fonctionnalités ne requérant pas d'authentification vous sont accessibles) :

<https://eplouribousse1.di.unistra.fr/>

<https://eplouribousse2.di.unistra.fr/>

<https://eplouribousse3.di.unistra.fr/>

Pour tout complément d'information, merci d'envoyer un message à l'adresse indiquée sur les dépôts suivants :

<https://git.unistra.fr/gressot/promo/-/blob/master/contact>

<https://github.com/GGre/promo/blob/master/contact>