



---

*Traitement Automatique des Langues Naturelles*  
(TALN)<sup>1</sup>

Actes de la 28e Conférence sur le Traitement Automatique des Langues Naturelles.  
Atelier DÉfi Fouille de Textes (DEFT)

---

Cyril Grouin, Natalia Grabar, Gabriel Illouz (Éds.)

Lille, France, 28 juin au 2 juillet 2021

---

1. <https://talnrecital2021.inria.fr/>



Avec le soutien de

## Soutiens institutionnels



## Sponsors industriels

Partenaires « Argent »



Partenaires « Bronze »



## Préface

### **DEFT 2021 : une campagne sur l'identification du profil clinique des patients et l'évaluation automatique de réponses d'étudiants**

Les campagnes d'évaluation consistent à proposer, dans un temps limité, un jeu de données et un ensemble de tâches à réaliser sur ces données. Pour les participants, l'intérêt consiste à développer ou adapter des méthodes existantes à une nouvelle problématique de recherche, et à comparer les performances des systèmes par rapport à ceux des autres participants, dans des conditions expérimentales parfaitement identiques. Ces conditions permettent ainsi une reproductibilité des résultats plus aisée, ce qui constitue désormais un enjeu majeur en traitement automatique des langues.

Depuis sa création en 2005, le défi fouille de textes (DEFT) propose des tâches régulièrement renouvelées, sur des corpus textuels produits en français, représentatifs de différents usages de la langue, aussi bien en langue générale (articles de presse, messages d'utilisateurs sur les réseaux sociaux, etc.) que sur des langues de spécialité notamment la langue médicale (cas cliniques).

Depuis plusieurs éditions, nous constatons avec satisfaction l'intérêt des entreprises et centres de recherche privés pour les thématiques abordées par DEFT, permettant des échanges et rencontres entre les milieux industriels et académiques. Cette année, nous observons malicieusement que plusieurs équipes formées d'étudiants en master ou en thèse ont trouvé un intérêt pour les tâches d'évaluation automatique des réponses d'étudiants à des questionnaires en ligne utilisés en cours.

L'édition DEFT 2021 (<https://deft.lisn.upsaclay.fr/2021/>) a porté, d'une part sur la suite du traitement des cas cliniques rédigés en français, et d'autre part sur la correction automatique de réponses d'étudiants provenant de questionnaires sous Moodle.

Nous avons proposé une tâche d'identification du profil clinique du patient, fondée sur les principaux axes du chapitre C du MeSH, en se fondant sur les pathologies présentes dans un cas clinique. Cette tâche s'inscrivant dans la continuité des éditions DEFT 2019 et 2020 (repérage d'entités nommées fines), les participants ont eu la possibilité de s'appuyer sur les annotations des années passées. Le corpus utilisé reprend les cas déjà traités dans les deux éditions antérieures et les enrichit avec de nouveaux cas cliniques annotés selon les mêmes catégories.

Nous avons proposé deux tâches autour de l'évaluation automatique de réponses d'étudiants, en nous fondant sur un cas d'usage réel : simplifier et accélérer le travail d'évaluation de copies d'étudiants. En premier lieu, faire une évaluation automatique en prenant pour référence la correction produite par l'enseignant. En second lieu, poursuivre l'évaluation en prenant pour référence les réponses déjà corrigées de la question traitée. Le corpus utilisé se compose d'une centaine d'énoncés en informatique (programmation web et bases de données) rassemblant des questions ouvertes et fermées, produit à partir de deux années d'enseignement. Ce corpus a été anonymisé.

L'accès aux données d'entraînement a été possible à partir de février 2021, tandis que la phase de test s'est déroulée du 17 au 23 mai. Quatorze équipes se sont inscrites et onze ont participé jusqu'au bout. Nous comptons quatre équipes industrielles (y compris trois

spécifiques au domaine médical), une équipe hospitalo-universitaire, trois équipes formées d'étudiants uniquement (niveau master ou doctorat), et six équipes académiques.

Ces actes rassemblent la présentation des objectifs de la campagne (corpus, tâches, et évaluation), les résultats obtenus sur les différentes tâches et la description des systèmes participants.

Les organisateurs remercient le comité de programme pour avoir apporté leur soutien et leur expertise à la campagne d'évaluation DEFT 2021.

Cyril Grouin, Natalia Grabar et Gabriel Illouz

## Comités

### Comité de programme

- Alexandre ALLAUZEN (ESPCI, LAMSADE, Dauphine Université Paris/PSL)
- Patrice BELLOT (Université Aix-Marseille, LSIS-Lab, Marseille)
- Yolaine BOURDA (CentraleSupélec, Université Paris-Saclay, CNRS, Laboratoire Interdisciplinaire des Sciences du Numérique – LISN, Gif-sur-Yvette)
- Natalia GRABAR (Université de Lille, CNRS, UMR8163 STL – Savoirs Textes Langage)
- Cyril GROUIN (Université Paris-Saclay, CNRS, Laboratoire Interdisciplinaire des Sciences du Numérique – LISN, Orsay)
- Thierry HAMON (Université Sorbonne Paris-Nord, Université Paris-Saclay, CNRS, Laboratoire Interdisciplinaire des Sciences du Numérique – LISN, Orsay)
- Gabriel ILLOUZ (Université Paris-Saclay, CNRS, Laboratoire Interdisciplinaire des Sciences du Numérique – LISN, Orsay)
- Anne-Laure LIGOZAT (ENSIIE, Université Paris-Saclay, CNRS, Laboratoire Interdisciplinaire des Sciences du Numérique – LISN, Orsay)
- Yue MA (Université Paris-Saclay, CNRS, Laboratoire Interdisciplinaire des Sciences du Numérique – LISN, Gif-sur-Yvette)
- Fleur MOUGIN (Bordeaux Population Health, Université de Bordeaux)
- Fabrice POPINEAU (CentraleSupélec, Université Paris-Saclay, CNRS, Laboratoire Interdisciplinaire des Sciences du Numérique – LISN, Gif-sur-Yvette)

### Comité d'organisation

- Natalia GRABAR (Université de Lille, CNRS, UMR8163 STL – Savoirs Textes Langage)
- Cyril GROUIN (Université Paris-Saclay, CNRS, Laboratoire Interdisciplinaire des Sciences du Numérique – LISN, Orsay)
- Gabriel ILLOUZ (Université Paris-Saclay, CNRS, Laboratoire Interdisciplinaire des Sciences du Numérique – LISN, Orsay)

## Table des matières

<b>Classification de cas cliniques et évaluation automatique de réponses d'étudiants : présentation de la campagne DEFT 2021</b>	<b>1</b>
<i>Cyril Grouin, Natalia Grabar, Gabriel Illouz</i>	
<b>Classification multi-label de cas cliniques avec CamemBERT</b>	<b>14</b>
<i>Alexandre Bailly, Corentin Blanc, Thierry Guillotin</i>	
<b>Classification multilabel de concepts médicaux pour l'identification du profil clinique du patient</b>	<b>21</b>
<i>Christel Gérardin, Pascal Vaillant, Perceval Wajsbürt, Clément Gilavert, Ali Bellamine, Emmanuelle Kempf, Xavier Tannier</i>	
<b>DEFT 2021 : Évaluation automatique de réponses courtes, une approche basée sur la sélection de traits lexicaux et augmentation de données</b>	<b>31</b>
<i>Timothée Poulain, Victor Connes</i>	
<b>DOING@DEFT : utilisation de lexiques pour une classification efficace de cas cliniques</b>	<b>41</b>
<i>Nicolas Hiot, Anne-Lyse Minard, Flora Badin</i>	
<b>Identification de profil clinique du patient : Une approche de classification de séquences utilisant des modèles de langage français contextualisés</b>	<b>54</b>
<i>Aidan Mannion, Thierry Chevalier, Didier Schwab, Lorraine Goeuriot</i>	
<b>Mesure de similarité textuelle pour l'évaluation automatique de copies d'étudiants</b>	<b>63</b>
<i>Xiaoou Wang, Xingyu Liu, Yimei Yue</i>	
<b>Participation d'EDF R&amp;D à DEFT 2021</b>	<b>72</b>
<i>Philippe Suignard, Alexandra Benamar, Nazim Messous, Clément Christophe, Marie Jubault, Meryl Bothua</i>	
<b>Participation de Berger-Levrault (BL.Research) à DEFT 2021 : de l'apprentissage des seuils de validation à la classification multi-labels de documents</b>	<b>82</b>
<i>Mokhtar Boumedyen Billami, Lina Nicolaieff, Camille Gosset, Christophe Bortolaso</i>	
<b>QUEER@DEFT2021 : Identification du Profil Clinique de Patients et Notation Automatique de Copies d'Étudiants</b>	<b>95</b>
<i>Yoann Dupont, Carlos-Emiliano González-Gallardo, Gaël Lejeune, Alice Millour, Jean-Baptiste Tanguy</i>	