

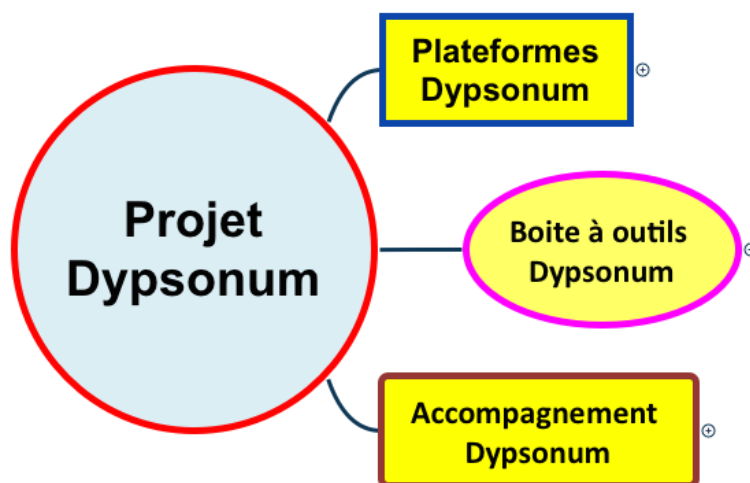


Feuille de route du projet Dypsonum : Dynamique pédagogique / Outils Numériques pour la Pédagogie

Olivier THUAL, Marie-Claude BETBEDER et Hélène TAP
La DyP, Toulouse INP, Université de Toulouse, France

Résumé : Cet article décrit la feuille de route du projet Dypsonum dont l'objectif est d'accompagner les enseignants des composantes internes de Toulouse INP dans l'usage d'outils numériques pour la pédagogie. Ce projet s'inscrit dans le cadre de la « Dynamique Pédagogique », qui met en œuvre la politique de transformation pédagogique de l'établissement. Il s'articule en trois axes : la gestion fonctionnelle de plusieurs plateformes, le développement et la maintenance d'une boîte à outils recommandés et enfin le développement d'interactions avec les enseignants, les responsables des composantes et de services ainsi que plusieurs entités utiles pour le rayonnement du projet. La pérennisation de ce projet dans le cadre de la création d'un service dédié à la transformation pédagogique est discutée.

Mots clés : transformation pédagogique par le numérique ; outils numériques pour la pédagogie ; ressources éducation libres.



Abstract: This article describes the roadmap of the Dypsonum project whose objective is to support teachers of the internal components of Toulouse INP in the use of digital tools for pedagogy. This project is part of the "Pedagogical Dynamics", which implements the educational transformation policy of the institute. It is structured around three axes: the functional management of several platforms, the development and maintenance of a recommended toolbox, and finally the development of interactions with teachers, component and service managers and several entities that are useful for the visibility of the project. The sustainability of this project, in the framework of the creation of a service dedicated to educational transformation, is discussed.

Keywords: educational transformation through digital technology; digital tools for pedagogy; free educational resources.





1. Introduction.....	3
1.1 Les recommandations du Ministère	3
1.2 La prospective 2019-2025 de la « Dynamique Pédagogique »	4
1.3 Objectifs généraux du projet Dypsonum.....	4
2. Administration fonctionnelle de plateformes	6
2.1 Plateformes Moodle	6
2.2 Serveur de vidéos Prismes	7
2.3 Plateforme Ametys-ODF pour la publication des syllabus.....	7
2.4 Serveurs de ressources numériques pédagogiques	8
2.5 Serveur Scenari pour l'édition de cours en ligne	9
3. Boite à outils numériques pour la pédagogie.....	9
3.1 Activités Moodle pour interagir avec les étudiants.....	10
3.2 Outils de screencast pour créer des vidéos	11
3.3 Serveur Prismes pour diffuser des vidéos	11
3.4 Outil Compilatio pour détecter le plagiat	12
3.5 Outil Ametys-ODF pour publier les syllabus des cours	12
3.6 Outils numériques en collaboration avec le SCD.....	13
3.7 Modèle Scenari Opale pour la publication de cours en ligne.....	14
3.8 Boitiers de votes pour plus d'interactions avec les étudiants	15
4. Accompagnement des enseignants et interactions	16
4.1 Les ateliers Dypsonum.....	16
4.2 Interactions avec les composantes internes	17
4.3 Interactions avec la DSIN.....	17
4.4 Interactions avec le SCD.....	18
4.5 Interactions avec les autres composantes de l'INP	19
4.6 Interactions avec l'UFTMiP et le SiUP	19
5. Conclusion.....	20
Bibliographie.....	21





1. Introduction

Le projet Dypsonum, décrit dans ce document, s'inscrit dans le contexte général des recommandations du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) sur la transformation pédagogique et dans le cadre particulier des activités de la Dynamique Pédagogique de Toulouse INP. Les spécifications générales du projet introduisent la suite du document.

1.1 Les recommandations du Ministère

Depuis le rapport Bertrand de 2014 ([1]), affirmant que « le numérique est au cœur de la transformation pédagogique » (paragraphe 5.4 page 24), et le rapport Mandon de 2016 ([2]), préconisant un référentiel de transformation numérique de l'enseignement supérieur, un récent rapport (2018) de l'Inspection Générale de l'Administration de l'Éducation Nationale et de la Recherche (IGAENR) dresse un état des lieux des « Innovations Pédagogiques Numériques » (IPN) et de la transformation des établissements supérieurs ([3]).

N°	Actions à mettre en œuvre
1	Porter une stratégie de transformation pédagogique et numérique au plus haut niveau politique
5	Élaborer un plan de formation et d'accompagnement des enseignants
6	Impliquer les étudiants dans la mise en œuvre de la transformation numérique
6	Assurer un suivi régulier du déploiement des Innovations Pédagogiques Numériques (IPN) par la CFVU
7	Modéliser, dans le cadre de la gestion prévisionnelle de l'emploi, le besoin en nouvelles compétences
9	Encourager le rapprochement entre les services d'innovation pédagogique et numérique avec la DSI
15	Suivre les investissements individuels des enseignants dans la mise en œuvre des IPN

Tableau 1 : Quelques recommandations résumées, issues du rapport IGAENR de 2018 ([3]).

Ce rapport préconise un plan d'action global pour mettre en place la transformation numérique au niveau national. Il recommande de prioriser l'accompagnement des enseignants, des étudiants et des personnels administratifs dans l'appropriation des mutations de l'enseignement supérieur. Il propose une vision globale de la transformation digitale et pédagogique en soulevant la question des « Ressources Éducatives Libres » (REL) qu'il considère comme « un puissant vecteur de changement et d'innovation ». Le Tableau 1 reproduit, de manière abrégée, quelques-unes des vingt-et-une recommandations détaillées dans le rapport. La prospective de la « Dynamique Pédagogique » de Toulouse INP s'inscrit dans ce cadre général.



1.2 La prospective 2019-2025 de la « Dynamique Pédagogique »

Entre fin 2018 et début 2019, l'équipe de la « Dynamique Pédagogique » (la DyP) s'est réunie plusieurs fois pour proposer une prospective à l'échelle de quatre années universitaires (2019 à 2025), faisant suite au projet structurant AMI 2017 ([4] et [5]) qui prend fin en 2019 (voir aussi [6] pour un historique plus étendu). La Figure 1 présente la carte mentale qui articule cette prospective, en sept grands axes.

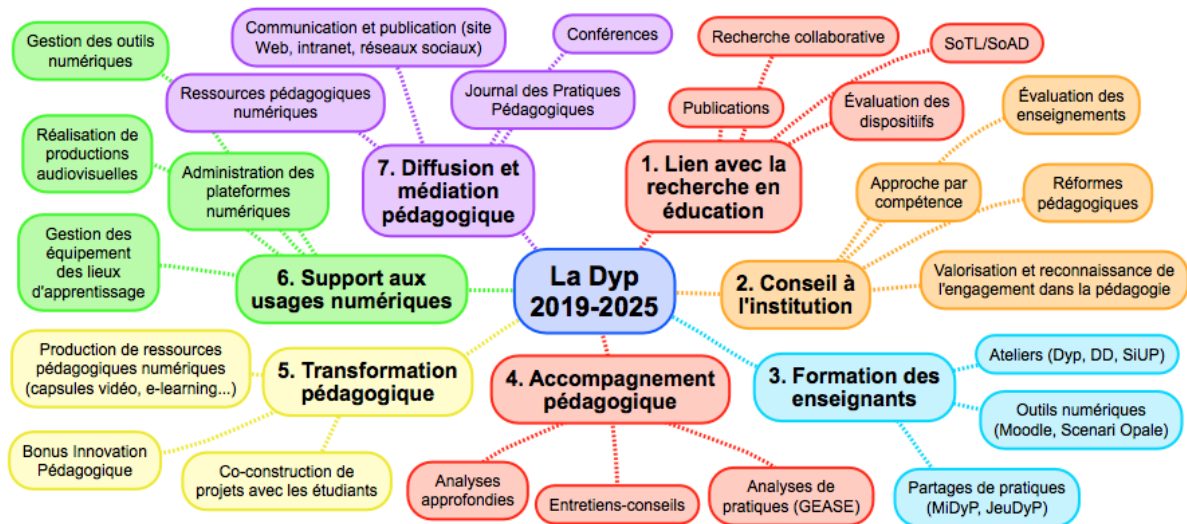


Figure 1 : Carte mentale de la prospective 2019-2025 de la « Dynamique Pédagogique » (DyP)

Cette carte mentale, ainsi que les fiches qui ont été rédigées pour chacun des sept axes ([7]), permet de constater que la transformation numérique est un axe transverse présent dans la plupart des activités. L'axe « Formation des enseignants » prévoit des Ateliers DyP, dont la moitié concernent des outils numériques. L'axe « Transformation pédagogique » mentionne la production de ressources pédagogiques numériques à travers des cours en ligne ou des capsules vidéo. L'axe « Support aux usages numériques » est principalement consacré aux outils avec l'administration de plusieurs plateformes numériques ou à la réalisation de productions audiovisuelles. Enfin, l'axe « Diffusion et médiation pédagogique » concerne la diffusion des ressources pédagogiques numériques produites et l'échange de pratiques, y compris numériques, dans le Journal des Pratiques Pédagogiques ([8]).

La transversalité des outils numériques pour la pédagogie dans cet exemple d'axes prospectifs motive leur mise en œuvre sous la forme d'un projet dont les contours généraux sont décrits dans le présent document.

1.3 Objectifs généraux du projet Dypsonum

Dans le contexte des recommandations du Ministère et de la politique de Toulouse INP en termes de transformation pédagogique, le projet « Dynamique Pédagogique / Outils Numériques » (Dypsonum) a pour objectif l'accompagnement des enseignants des quatre composantes internes de Toulouse INP (La Prépa, ENSIACET, ENSAT et ENSEEIHT) dans

l'usage d'outils numériques pour la pédagogie. Le projet Dypsonum s'articule en trois axes (Figure 2) détaillés dans le présent document.

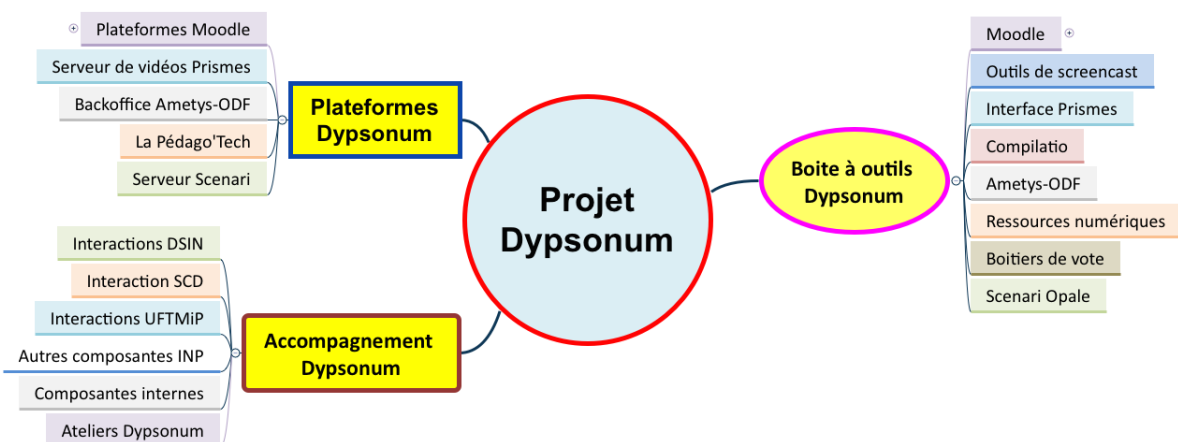


Figure 2 : Décomposition en trois axes du projet Dypsonum.

Le premier axe concerne la gestion fonctionnelle de plusieurs plateformes, en aval de l'administration informatique de la DSIN ou du SNUT de l'UFTMiP : les plateformes Moodle, le serveur Prismes, le back-office Ametys-ODF, la Pédago'Tech ([9]) ou le serveur Scenari. La maîtrise et la documentation d'une boîte à outils recommandés, constituent le second grand axe du projet : activités Moodle, outils de screencast, interface Prismes, Compilatio, interface Ametys-ODF, création de ressources numériques, boitiers de vote, Scenari Opale, veille concurrentielle et accompagnement dans le choix de technologies utiles en enseignement etc. Le dernier axe s'appuie sur les deux précédents pour interagir avec les enseignants à travers des ateliers d'accompagnement ainsi que plusieurs entités : DSIN, SCD, composantes internes et externes, UFTMiP, etc.

Nombre d'heures annuelles	Années 1, 2 et 3 de la DyP			Projet Dypsonum		
	OT	EF	Autres DyP	OT	Ingénieur	Autres DyP
Plateformes	250			280		
Plateformes Moodle	10	20	120	10	20	120
Autres plateformes	40	50	10	20	100	10
Boîte à outils	230			290		
Tutoriels outils	70	70	5	30	100	5
Ressources pédagogiques	50	30	5	50	100	5
Accompagnement	300			350		
Présentiel ateliers	30	60	30	20	100	30
Interactions	60	100	20	30	150	20
Totaux	260	330	190	160	570	190
	780			920		

Tableau 2 : Estimation du nombre d'heures annuelles du projet Dypsonum au regard de l'existant.

Le Tableau 2 donne un ordre de grandeur du nombre d'heures annuelles pouvant être consacrées au projet, en se basant sur l'activité des trois premières années de la DyP. De l'ordre d'un demi-équivalent temps plein ayant été consacré à ce projet jusqu'ici, un léger accroissement pour le projet Dypsonum est souhaité.



2. Administration fonctionnelle de plateformes

Une mission importante du projet Dypsonum est la gestion de plusieurs plateformes numériques pour la pédagogie (Figure 3) : plateformes Moodle, serveur de vidéos Prismes, backoffice Ametys-ODF, la Pédago'Tech et le serveur Scenari, la plateforme SIA pilotée par le SiUP. Certaines de ces plateformes font l'objet de « cellules outils », placées sous l'autorité de la gouvernance de Toulouse INP et destinées à structurer les interactions entre la DSIN (Direction de Système d'Information et du Numérique) et les services utilisateurs d'outils.

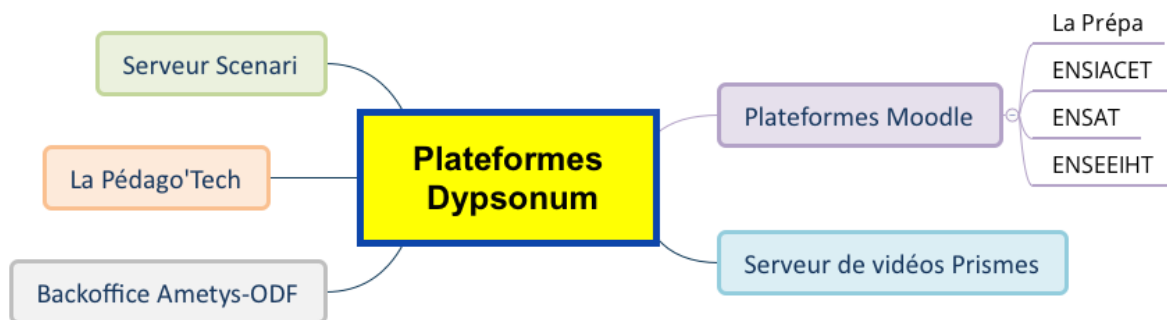


Figure 3 : Plateformes administrées par le projet Dypsonum à son démarrage.

2.1 Plateformes Moodle

L'interaction avec la DSIN pour la gestion fonctionnelle des plateformes Moodle de Toulouse INP s'opère par l'intermédiaire d'une cellule outil (Tableau 3). Les administrateurs des plateformes des composantes et des services ont une certaine autonomie dans leur gestion et leurs interactions avec les enseignants, mais une normalisation est recherchée, ne serait-ce que pour faciliter l'administration informatique des outils par la DSIN.

COMPOSANTE	NOM	RESPONSABILITE
	Olivier THUAL	Resp. fonctionnel
Services communs	Jean-Marie LE BECHEC, Guillaume PODEVIN	Experts DSIN
ENSEEIH	Emmanuelle PEUCH	Référent
ENSIACET	Jérôme DURAND	Référent
ENSAT	Véronique PIVON	Référent
La Prépa	Serge RIGAL	Référent
Formation continue	Valérie SCHMITT	Référent
VP CFVU	Hélène TAP	VP référent

Tableau 3 : Composition de la cellule outil « Moodle ».



Les changements de versions sont décidés en commun lors d'une réunion annuelle de la cellule, programmée vers le mois de mai, de manière à préparer au mieux des transformations durant le mois de juillet, lorsque tous les cours sont terminés.

2.2 Serveur de vidéos Prismes

Fin 2018, l'UFTMiP a mis en place le serveur de vidéos Prismes, au service des établissements qui acceptent de participer aux coûts mutualisés de cette plateforme. La DyP administre l'utilisation de ce serveur par les personnels de Toulouse INP en attribuant, au fil de l'eau, les droits d'écriture aux enseignants qui le demandent. Une page outil comprenant un tutoriel vidéo permet de guider ces enseignants pour effectuer ces dépôts, en particulier pour la création des fiches de dépôt (Figure 4).



Figure 4 : Exemple de fiche de dépôt de vidéo sur le serveur Prismes.

Au-delà de l'accompagnement des enseignants dans l'utilisation de ce serveur, une des activités du projet Dypsonum consiste à participer aux réunions organisées par le [Service Numérique de l'Université de Toulouse](#) (SNUT).

Une autre tâche à prendre en compte dans le projet Dypsonum est la migration vers le serveur Prismes des vidéos déposées sur le [Mediacenter Inwicast](#) de Toulouse INP. Il s'agit d'accompagner la Formation Continue, qui doit migrer environ 300 vidéos créées pour une dizaine de SPOC. La vingtaine de vidéos de la DyP ayant déjà été migrées en juin 2019, il reste à gérer la migration d'une trentaine de vidéos déposées par des enseignants.

2.3 Plateforme Ametys-ODF pour la publication des syllabus

L'outil Ametys-ODF, développé par la société Ametys Campus, permet la saisie et la publication des syllabus de cours. Cet outil est une extension de l'outil Ametys qui est utilisé pour la construction et la mise à jour de la plupart des sites institutionnels de Toulouse INP.

La DyP a géré la mise en place de l'outil Ametys-ODF pour l'ENSEEIH, en interaction avec la société Ametys Campus. Parmi les spécifications importantes, la synchronisation avec la base de données Apogée, qui fournit la majeure partie des informations, a été mise en place. La tâche revenant aux enseignants est limitée à la saisie des objectifs des cours et de la

description de leur déroulement. Cette expérience étant concluante, il a été décidé de la généraliser à toutes les composantes internes de Toulouse INP (ENSIACET, ENSAT et La Prépa).

Depuis janvier 2019, la DSIN a repris la maîtrise d'œuvre du projet, en ce qui concerne les interactions avec Ametys Campus. La DyP, à travers le projet Dypsonum, reste responsable de la mise en œuvre fonctionnelle de l'outil et de l'accompagnement des directions des études et des enseignants.

2.4 Serveurs de ressources numériques pédagogiques

Au démarrage du projet Dypsonum, la publication de ressources pédagogiques numériques produites par les enseignants de Toulouse INP s'opère à travers le portail « [France Université Numérique](#) » (FUN, [10]), la [Pédago'Tech de Toulouse INP](#) et les pages professionnelles de quelques enseignants. La présence de Toulouse INP sur des universités numériques thématiques (UNT) comme [UNIT](#) ([11]) ou [UVED](#) est anecdotique. Une recherche de ressources Toulouse INP sur [le portail « sup-numérique »](#) du Ministère ([12]) confirme ce constat.

Pédago'Tech de Toulouse INP

Bienvenue à la Pédago'Tech de Toulouse INP

La Pédago'Tech de Toulouse INP est une pédagogothèque qui regroupe des ressources pédagogiques numériques publiées par des enseignants de l'établissement. Ces publications sont distribuées dans plusieurs "journaux" ou "éditions" à contenus scientifiques et pédagogiques, à la manière des éditeurs de journaux de recherche à comité de lecture.

Éditions des Ressources Pédagogiques Ouvertes de Toulouse INP (Éd. Ress. Pédago. Ouv. INP) [Définition](#)

Cette collection électronique édite des ressources pédagogiques ouvertes en langue française dont la qualité est garantie par un processus de revue par les pairs conforme aux standards des journaux de recherche. [Éd. Ress. Pédago. Ouv. INP](#)

Open Learning Resources Editions of Toulouse INP (Open Learn. Res. Ed. INP) [Définition](#)

This electronic collection edits international open learning resources whose quality is guaranteed by a pair review process matching the standards of research journals. [Open Learn. Res. Ed. INP](#)

Journal des Pratiques Pédagogiques de Toulouse INP (J. Pratiques Pédago. INP) [Définition](#)

Ce journal vise à publier toutes sortes d'écrits en rapport avec la pédagogie universitaire : des retours d'expériences, des fiches de lectures, des fiches pratiques, des focus sur des concepts en lien avec la pédagogie universitaire, etc. [J. Pratiques Pédago. INP](#)

Autres Ressources Pédagogiques Numériques de Toulouse INP [Définition](#)

Cette rubrique recense des liens vers des ressources pédagogiques numériques élaborées ou en cours de développement. Ces ressources ont vocation à rejoindre les journaux ou éditions de la Pédago'Tech de Toulouse INP après mise en forme et évaluation du contenu par des experts. [Autres Ressources](#)

CC BY-SA SOENRIZ

Figure 5 : Page d'accueil de la Pédago'Tech de Toulouse INP.

Une des ambitions du projet Dypsonum est de mettre en place toutes les conditions qui permettront à la gouvernance de Toulouse INP de se prononcer sur une politique en matière de publication de ressources ouvertes produites par ses enseignants.

2.5 Serveur Scenari pour l'édition de cours en ligne

Début 2019, l'UFTMiP a mis en place un serveur Scenari, suite aux conclusions d'un groupe de travail dans lequel la DyP s'est fortement investie aux côtés d'UT1 et de l'ENAC. Les principaux modèles documentaires utilisés par Toulouse INP sont « Scenari Opale », pour la mise en forme de cours en ligne, et « Dokié », pour l'édition de tutoriels par la DSIN. Jusqu'ici, les enseignants étaient invités à utiliser le serveur scenari mis en place à Toulouse INP vers 2012.



Figure 6 : Ressource Scenari Opale sous la charte UFTMiP/INP

Une des tâches du projet Dypsonum consiste à superviser la migration des ressources existantes sur le serveur Scenari de Toulouse INP vers le nouveau serveur de l'UFTMiP. Une autre tâche consiste à customiser la nouvelle charge graphique ([voir l'exemple](#) de la Figure 6) pour mieux faire apparaître les logos de l'INP et à la porter de la version 3.6 à la version 3.7 de Scenari Opale.

3. Boîte à outils numériques pour la pédagogie

La liste des outils numériques pour la pédagogie est en perpétuelle évolution, et sa frontière avec d'autres outils est floue. Pour favoriser l'Innovation Pédagogique Numérique (IPN), il convient de ne pas borner les velléités d'explorations d'outils que pourraient exprimer les enseignants. En parallèle, il revient au projet Dypsonum de favoriser le partage d'expérience pour faire bénéficier au plus grand nombre des retours positifs issus d'explorations réalisées par quelques pionniers.

Un des dispositifs permettant ce partage d'expérience est le développement et la maintenance d'une boîte à outils proposés au plus grand nombre et satisfaisant plusieurs critères : intérêt pour une large communauté, logiciels libres ou mis à disposition de tous par l'établissement, portabilité sur un grand nombre de systèmes d'exploitation (Windows, Mac OS X, Linux...), etc. Ce catalogue d'outils numériques pour la pédagogie fait l'objet de « pages outils » sur le « [Moodle DyP](#) » ([13]), regroupant tutoriels, vidéos et autres informations pratiques.

La carte mentale de la Figure 7 présente les différents outils pris en compte au démarrage du projet Dypsonum, c'est-à-dire susceptibles de faire l'objet d'un accompagnement à travers diverses actions : ateliers de prise en main ou de perfectionnement, aide à l'utilisation, interactions avec la DSIN pour les mises à jour, etc. Ces outils et l'accompagnement actuellement mis en place (tutoriels, ateliers...) sont décrits ci-dessous.

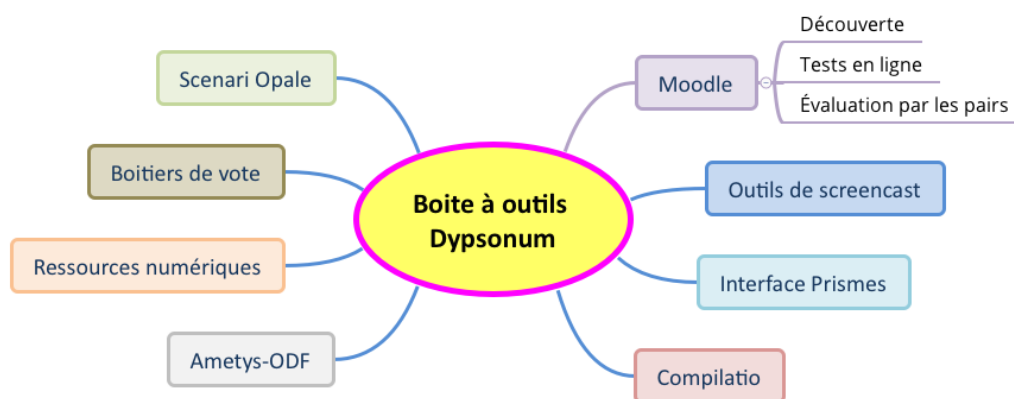


Figure 7 : Boîte à outils existante au démarrage du projet Dypsonum

3.1 Activités Moodle pour interagir avec les étudiants

Les ateliers de découverte, de prise en main et d'approfondissement de Moodle sont les plus souvent joués, dans la mesure où cette plateforme est utilisée par la plupart des enseignants. Les activités et les ressources les plus courantes constituent des bases, tandis que des activités moins répandues comme les tests en ligne ou l'évaluation par les pairs font l'objet d'accompagnements plus avancés.

La page outil « [Comment utiliser Moodle pour mon enseignement](#) » du Moodle DyP décrit les fonctionnalités de base : administrer et personnaliser son espace de cours et mettre à disposition ses ressources. Plusieurs exercices sont proposés pour un atelier DyP de 2h.

La page outil « [Comme évaluer avec Moodle](#) » du Moodle DyP décrit l'activité « test » dans le but de maîtriser les fonctionnalités suivantes : création de questions de natures divers (choix multiples, réponses courtes ou numériques, appariement...), gestion de banques de questions (organisation, exportation), paramétrage du test (retours aux étudiants, durée...), exploitation des résultats (extraction des notes, statistiques...). Plusieurs exercices sont proposés pour un atelier DyP de 2h.

La page outil « [Comment mettre en œuvre une évaluation par les pairs avec Moodle](#) » du Moodle Dyp et l'atelier de 2h qui lui est associé, visent à la maîtrise de l'activité « atelier » dont la mise en œuvre n'est pas immédiate au premier abord. [Un tutoriel vidéo d'une dizaine de minutes](#), un diaporama, la mise à disposition d'un exemple et des compléments sont disponibles.

Ces pages outil et ces ateliers donnent à chaque fois l'occasion de passer en revue les différentes activités et ressources disponibles sur les plateformes Moodle des quatre composantes internes de Toulouse INP, en recommandant celles qui sont le plus couramment utilisées.

3.2 Outils de screencast pour créer des vidéos

La page outil « [Comment réaliser des diaporamas sonorisés avec des outils de screencast](#) » contient un diaporama de structuration pour un atelier Dypsonum et renvoie au tutoriel « [Premiers pas pour la création de capsules vidéo](#) » de la [Pédago'Tech](#) (Figure 8).



Figure 8 : Diaporama et tutoriel de l'atelier « outils de screencast ».

Le tutoriel présente plusieurs exemples de vidéos pédagogiques et propose plusieurs outils pour en fabriquer en autonomie : enregistrement avec Powerpoint, logiciel OBS (Open Broadcast Software) pour l'assemblage de fenêtres, montage avec Openshot video editor, compression de vidéos avec le logiciel Handbrake, etc. Ce tutoriel est régulièrement mis à jour en fonction des retours d'expériences des utilisateurs et de la rapide évolution des outils. Un lien vers l'atelier « Comment déposer une vidéo sur le serveur Prismes » est indiqué. Une action de création de « teaser de cours numérique » a été initiée au premier semestre 2019 avec le concours d'un Doctorant Contractuel Chargé d'Enseignement : l'objectif est de proposer une fiche « Livret du réalisateur pour les teasers vidéos des modules de cours Toulouse INP » pour accompagner et faciliter la création de bande annonce numérique de cours.

3.3 Serveur Prismes pour diffuser des vidéos

La page outil « [Comment déposer une vidéo sur la plateforme Prismes](#) » propose un tutoriel vidéo de 4 mn (Figure 9) pour aborder une interface peu ergonomique au premier abord.



Figure 9 : Tutoriel vidéo pour le dépôt de ... vidéos sur le serveur Prismes

Pour l'instant, ce tutoriel, ainsi que les informations proposées sur la page outil, ne font pas l'objet d'un atelier DyP proposé au catalogue. On pourrait l'envisager en y incluant les fonctionnalités de montage proposées sur le serveur, une fois qu'elles auront été explorées. En attendant, ce tutoriel est mentionné lors des ateliers sur les outils de screencast.

3.4 Outil *Compilatio* pour détecter le plagiat

La page outil « [Comment détecter le plagiat avec *Compilatio*](#) » et l'atelier DyP qui lui est associé permettent de se familiariser avec le portail Magister de la plateforme *Compilatio*. Cet outil permet de détecter d'éventuels plagiats dans tout type de documents : pdf, doc, xls, odt, ppt, rtf, zip, tex... Tous les enseignants de Toulouse INP possèdent un compte sur ce portail. L'outil *Compilatio* est également intégré dans les plateformes Moodle des composantes. Cet atelier s'appuie sur plusieurs tutoriels très bien faits, disponibles sur le portail. Des retours d'expériences ou des astuces sont indiqués, comme la nécessité de ne pas lancer l'analyse *Compilatio* pour des activités « Devoirs » de Moodle qui autorisent plusieurs remises.

3.5 Outil *Ametys-ODF* pour publier les syllabus des cours

La page outil « [Comment publier son offre de formation avec *Ametys-ODF*](#) » renvoie principalement vers le tutoriel « [Comment saisir son offre de formation avec *Ametys-ODF*](#) » de la *Pédago'Tech*. Ce tutoriel décrit les gestes de base, sur l'interface de l'outil (Figure 10), permettant à l'enseignant de saisir les champs qu'il est invité à remplir pour chacun de ses enseignements : Pré-requis (facultatif), Objectifs, Description et Compétences visées (facultatif).



Figure 10 : Interface de l'outil de saisie et publication de syllabus Ametys-ODF.

Le tutoriel sensibilise les lecteurs à l'utilisation de la taxonomie de Bloom modifiée pour l'énoncé des objectifs. Des exemples de « teasers de cours », sous forme de capsules vidéo présentant les objectifs et le contenu du cours de manière attrayante, sont proposés, en expliquant comment les intégrer dans la page de publication des syllabus.

3.6 Outils numériques en collaboration avec le SCD

La DyP et le Service commun de documentation et des bibliothèques (SCD) collaborent pour accompagner les enseignants dans l'usage de la bibliothèque électronique ScholarVox, la déclaration en ligne au [Centre français d'exploitation des droits de copie](#) (CFC) ou encore la diffusion de ressources pédagogiques numériques sur la [Pédago'Tech de Toulouse INP](#).

La page outil « [Comment utiliser la bibliothèque numérique ScholarVox](#) » regroupe des présentations et des vidéos sur la bibliothèque électronique ScholarVox, qui contient quelques 40 000 livres en sciences de l'ingénieur, économie-gestion, sciences humaines et sociales et orientation professionnelle. Un tutoriel vidéo de 4 mn et une présentation de retours d'expérience sur l'utilisation d'étagère de cours est disponible (Figure 11).

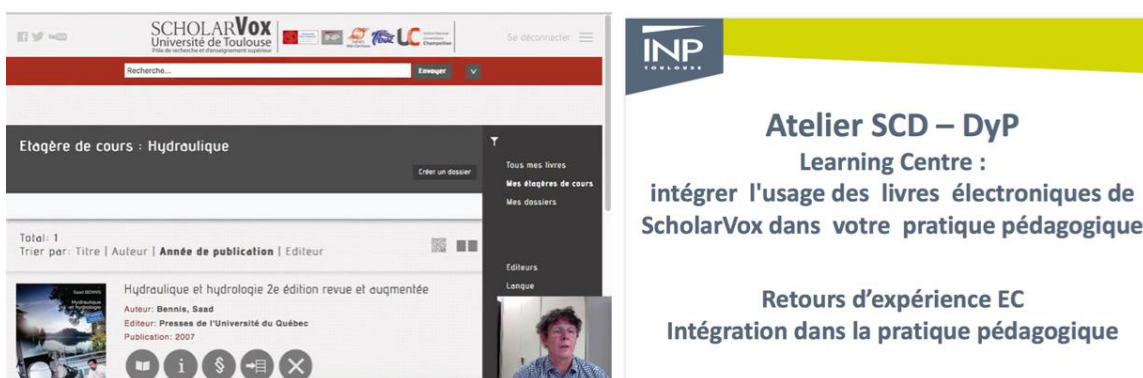


Figure 11 : Vidéo de présentation de ScholarVox et diaporama sur des retours d'expérience.

La page outil « [Comment gérer les droits d'auteurs](#) » est associée à un atelier qui sensibilise aux droits et devoirs de l'enseignant pour l'utilisation d'extraits d'œuvres protégées dans les documents distribués ou mis en ligne à l'attention des étudiants. En collaboration avec la DSIN, la DyP a mis en place une interface sur l'espace numérique de travail « Planète INP » (Figure 12) pour faciliter la déclaration en ligne des extraits d'œuvres protégées par les enseignants.

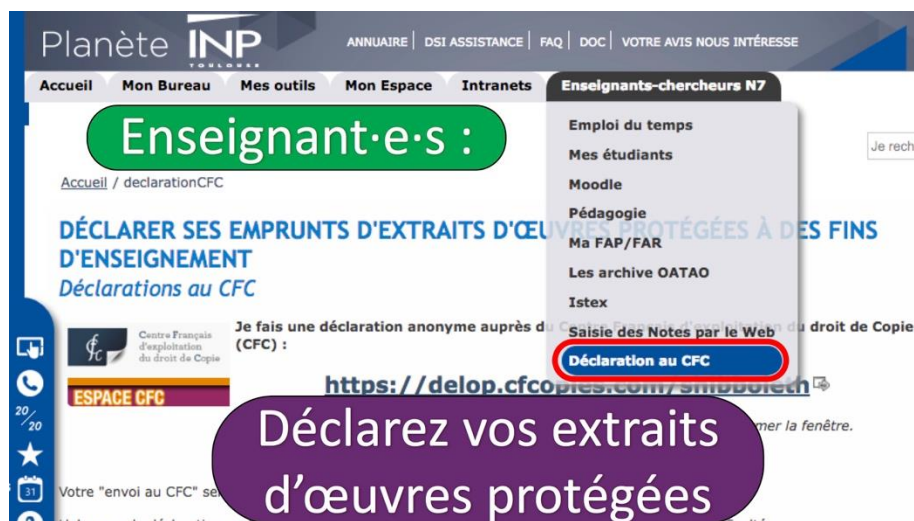


Figure 12 : Onglet « Déclaration au Centre français d'exploitation des droits de copie » sur Planète.

3.7 Modèle Scenari Opale pour la publication de cours en ligne

La page outil « [Comment créer des ressources pédagogiques multimédias avec Scenari Opale](#) » et l'atelier DyP associé, donnent des indications pour installer l'éditeur documentaire Scenari Opale en local ou en profitant des fonctionnalités du serveur Scenari de l'UFTMiP, administré, pour sa partie INP, par la DyP. Un tutoriel, créé avec ce même logiciel (Figure 13), structure une mise en œuvre d'environ deux heures que l'on peut suivre lors d'un atelier DyP ou de manière autonome. Un des messages importants à faire passer est la souplesse de Scenari Opale, qui permet de construire une ressource ex nihilo ou d'assembler des ressources existantes (fichiers pdf, images, vidéos...) pour offrir une navigation ergonomique, scénarisée et médiatisée. Les ressources publiées dans la Pédago'Tech de Toulouse INP sont majoritairement construites avec Scenari Opale.



Figure 13 : Page du tutoriel de prise en main rapide du logiciel Scenari Opale.

3.8 Boitiers de votes pour plus d'interactions avec les étudiants

Lors du projet ACTIFS (Actions pour des Cours Toulouse Ingénierie Interactifs, Formatifs et Solidaires), réunissant plusieurs établissements participant à l'IDEFI « DEFI Diversités », le choix des boitiers de vote « Turning Technologies » avec le logiciel « TurningPoint » a été effectué, conduisant à l'achat de 600 boitiers pour Toulouse INP et 10 clés « transmitter ». Le passage à la version 8 du logiciel est devenu obligatoire en raison de la politique commerciale de la société qui a rendu inopérantes plusieurs clés. Non sans mal, la DyP a mis à jour les logiciels et les clés, ce qui a coûté un nombre d'heures de travail significatif, au-delà du coût des licences. La page outil « [Les boitiers de vote Turning Point de Toulouse INP](#) » fournit les informations permettant aux enseignants de s'adapter aux nouvelles procédures d'utilisation des boitiers de vote, plus complexes que les précédents (nécessité, par exemple, de s'inscrire en ligne pour certaines fonctionnalités).



Figure 14 : Abandon des boitiers de vote TurningPoint en 2021 au profit de solutions ergonomiques.

La DyP a décidé de ne pas renouveler les licences lors de leur expiration, prévue fin 2021. D'ici là, il convient d'accompagner les enseignants vers des dispositifs alternatifs : [Votar](#) (cartons de couleur), [elaastic](#), [Kaahot](#), [wooclap](#), etc.



4. Accompagnement des enseignants et interactions

En s'appuyant sur l'existence des plateformes et de la boîte à outils numériques pour la pédagogie, le troisième axe du projet Dypsonum est un accompagnement des enseignants à travers des contacts humains, en particulier lors d'ateliers en présentiel, ainsi que le maintien d'interactions régulières avec plusieurs entités : la DSIN, le SCD, les composantes internes de l'INP ainsi que ses autres composantes, ou encore l'UFTMiP et le SiUP.



Figure 15 : Activités d'accompagnement des enseignants et interactions du projet Dypsonum.

4.1 Les ateliers Dypsonum

Même si l'ambition initiale était de réussir, lors des ateliers DyP, un mélange entre la familiarisation aux outils numériques et les autres aspects de la transformation pédagogique, l'expérience montre qu'un tel affichage n'est pas de nature à motiver une participation massive des enseignants. Il est donc envisagé d'identifier plus spécifiquement les ateliers « Dypsonum », principalement consacrés à la maîtrise des outils numériques, à l'instar de la présentation qui a été construite pour les ateliers DyP 2018-2019 (Figure 16).

	Concevoir			Encadrer	Interagir
Nouvelles méthodes	Syllabus utilité	Monter un APP	QCM automatiques	Animer APP	Approche compétences
		Cartes mentales	Grilles critériées	Penser Partager	
Outils numériques		Utiliser Moodle	Évaluation Moodle		E-learning Présentiel
	Syllabus Ametys-ODF	Ressources Scenari Opale	Évaluation pairs Moodle		Droits d'auteurs
		Diaporamas screencast	Plagiat Compilatio		Bibliothèque Scholarvox
		Vidéos pédagogiques			
Questions pédagogie	Nouveau cours	Étudiants actifs	Choisir évaluation	Analyse pratiques	Valoriser pédagogie
	Motivation étudiants	Enseigner apprendre	Subjectivité évaluation	Pratiques vidéo	Réflexivité enseignant
	Gérer prérequis	Enseignement fonctionne			

Figure 16 : Ateliers DyP 2018-2019, incluant onze ateliers numériques.

La formule idéale permettant de répondre au mieux aux contraintes d'emploi du temps des enseignants qui souhaiteraient participer à ces ateliers reste à trouver. La programmation en début d'année de l'ensemble des ateliers proposée en octobre 2018 pour l'année universitaire 2018-2019, censée résoudre les problèmes de disponibilités des enseignants,



n'a pas fonctionné. L'idée d'opérations ciblées sur des départements ou des équipes pédagogiques, expérimentée à quelques occasions, semble prometteuse.

Compte tenu de la faible disponibilité des participants de la DyP pour animer les ateliers numériques, le recours à des intervenants extérieurs peut être envisagé. Des vacances peuvent être, par exemple, proposées à des doctorants particulièrement habiles dans le maniement d'outils numériques.

4.2 Interactions avec les composantes internes

Un effort particulier doit être effectué pour travailler plus étroitement avec les directions des quatre composantes internes de l'établissement. Le rôle des correspondants DyP de ces composantes (en général deux par composante) doit être renforcé. Des rencontres plus régulières et des actions de communications plus fréquentes sont à organiser. Par exemple, la mise en œuvre d'outils numériques dans l'aménagement des salles de pédagogie active est un chantier qui doit être pris en compte par le projet Dypsonum, dans le cadre d'une réflexion plus large au sein de la DyP. La prise en main des outils de commande perfectionnés de l'amphi de La Prépa a déjà fait l'objet d'actions de la part de la DyP, qui doivent être prolongées. L'expérimentation de tablettes permettant d'interagir plus directement avec les étudiants lors des amphis doit être poursuivie, ne serait-ce qu'en favorisant le partage d'expériences entre les enseignants qui se sont appropriés certains outils.

Un chantier important est la mise à disposition d'outils pour la captation vidéo sur tous les sites. Le studio de l'ENSEEIHHT mérite une attention particulière pour mettre en valeur les investissements en temps et en argent déjà réalisés. Le studio de la Formation Continue est amené à être partagé avec les enseignants du site de Labège, à condition de développer les procédures et les accompagnements le permettant. Enfin, le matériel vidéo acheté par la DyP ainsi que les nombreux autres équipements financés lors des projets BIP pourraient être mieux utilisés si des ressources humaines étaient disponibles pour les gérer.

4.3 Interactions avec la DSIN

Les interactions avec la Direction des Systèmes d'Information du Numérique (DSIN) ont lieu de manière routinière par l'intermédiaire des tickets DSI, au même titre que l'ensemble des utilisateurs de l'établissement. Pour les interventions plus lourdes, l'existence des Commissions des Services Numériques (CSN), mises en place dans les composantes et les laboratoires est remplacée, pour la DyP et certains autres services, par des « cellules outils ». Ces cellules sont des groupes de travail animés par un référent fonctionnel, sous l'autorité de la vice-présidence concernée. Dans le cas des outils numériques pour la pédagogie, la Vice-Présidente de la CFVU supervise quatre cellules outils animées par la DyP :

- La cellule outil Moodle : elle regroupe les administrateurs des plateformes Moodle.

- La cellule outil Compilatio : sa composition est identique à celle de la cellule outil Moodle, si bien que les points la concernant, souvent très rapides, sont traités en parcourant les questions afférentes aux plateformes Moodle.
- La cellule « Outils pour la pédagogie » : on y retrouve, là encore, les correspondants DyP des composantes. Les principaux outils abordés sont : boitiers de vote, plateforme Prismes, outils d'e-portfolio, équipements des lieux d'apprentissage...
- La cellule « Offre de formation » : elle est composée des directeurs des études des composantes internes. Le choix de l'outil « Ametys-ODF » ayant été fait dans le cadre de cette cellule, on y suit l'avancement du [projet AMOTI](#) (login=inp, pass=dyp) visant à mettre en place cet outil de saisie de syllabus dans toutes les composantes.

COMPOSANTE	NOM	RESPONSABILITE
	Olivier THUAL	Resp. fonctionnel
Services communs	Héla MARONNA, Jean-Marie LE BECHEC	Expert DSI
ENSEEIH	Denis DARTUS	Référent
ENSIACET	Cédric BRANDAM	Référent
ENSAT	Thierry LIBOZ	Référent
La Prépa	Magali MOURGUES	Référent
VP CFVU	Hélène TAP	VP référent

Tableau 4 : Composition de la cellule outil « Offre de formation ».

Au-delà de ces projets, la DSIN siège au bureau numérique de l'UFTMiP, qui prend des décisions sur plusieurs outils mutualisés. Il convient de maintenir une bonne articulation entre la DSIN de l'INP et la DyP pour des décisions d'importance comme la participation budgétaire au serveur vidéo Prismes ou au serveur Scenari.

4.4 Interactions avec le SCD

Le Service commun de la documentation et des bibliothèques (SCD) enrichit régulièrement son offre de service à l'aide d'outils numériques. Les interactions entre ce service et la DyP sont donc naturelles. C'est ainsi que ces deux services joignent leurs efforts pour organiser des ateliers communs comme, par exemple, l'atelier sur l'utilisation de la bibliothèque ScholarVox ou la sensibilisation aux droits d'auteurs des ressources numériques.

Un renforcement de cette collaboration pourrait être envisagé autour de la diffusion de ressources numériques pédagogiques en licence libre. La construction de la Pédago'Tech de Toulouse INP ([9]) a été réalisée dans le cadre de cette collaboration, mais des marges de progression existent sur ces questions.



4.5 Interactions avec les autres composantes de l'INP

Bien que la DyP n'ait pas mission d'accompagner les enseignants des composantes externes de Toulouse INP, du moins pour le moment, des interactions avec les services de pédagogie de ces établissements sont fructueuses et méritent d'être maintenues. C'est ainsi que de bonnes relations ont été établies avec le service pédagogie de l'École Nationale de la Météorologie (ENM), par exemple à travers l'organisation d'ateliers communs. Une visite de la DyP en mars 2019 auprès de l'école Purpan a permis un premier contact qui mérite d'être approfondi. En dépit de l'éloignement géographique, de bonnes relations existent avec l'ENI de Tarbes, dont les personnels en charge de la pédagogie viennent régulièrement participer à des événements organisés à Toulouse.

4.6 Interactions avec l'UFTMiP et le SiUP

La DyP est reconnue comme une entité active au sein de l'Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées (UFTMiP). La VP CFVU et les chargés de mission de la DyP sont membres du comité de pilotage du SiUP qui propose des ateliers de formation et des conférences aux enseignants de l'UFTMiP qui peuvent être en lien avec les outils numériques pour la pédagogie. Des efforts de rapprochement avec les départements Formation et Numérique de l'UFTMiP sont régulièrement entrepris. Les interactions avec le Service Numérique de l'Université de Toulouse (SNUT) sont matérialisées par des réunions autour des serveurs Prismes et Scenari, ainsi que lors des réunions des correspondants MOOC des établissements. Toutes ces réunions sont chronophages mais méritent d'être prises au sérieux dans le but de créer des liens durables, permettant de mutualiser des compétences. D'autres interactions avec la communauté toulousaine, et au-delà, peuvent être envisagées. C'est le cas de la plateforme SIA ([15]) de l'UFTMiP que le projet Dypsonum veillera à nourrir régulièrement en publiant des retours d'expériences sur les outils du numérique, au sein d'informations plus générales émanant de la DyP.





5. Conclusion

Les contours généraux d'un nouveau projet, intitulé « Dypsonum », s'inscrivent dans la continuité des actions menées autour des outils numériques pour la pédagogie pendant les trois premières années de la DyP. L'expérience de ces trois années permet de structurer le projet en trois grands axes équilibrés en termes de ressources humaines : gestion de plusieurs plateformes, maintenance d'une expertise autour d'une boîte à outils et accompagnement de terrain auprès des enseignants et de plusieurs entités. Ces ressources humaines représentent de l'ordre de 900 h, sans compter les congés, ce qui équivaut à plus d'un demi temps plein réparti de manière inégale entre plusieurs personnes, en commençant par l'ingénieur pédagogique dont la présence est indispensable pour l'existence du projet.

Un des enjeux du projet Dypsonum est d'enclencher une véritable transformation numérique au sein de l'établissement. La structuration en gestion de projet, esquissée dans ce document, pourrait être approfondie, par exemple en réfléchissant à des nouveaux indicateurs. Un suivi rigoureux des actions menées dans le cadre de ce projet, au moyen de rapports réguliers, est de nature à favoriser la création d'un véritable service dédié à la pédagogie, en complément d'autres objectifs que le numérique.



Figure 17 : La politique de communication de Toulouse INP autorise la création de « tampons », même ésotériques, permettant d'illustrer une activité ou un projet.



Bibliographie

- [1] Rapport C. Bertrand, Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI), « Soutenir la transformation pédagogique dans l'Enseignement Supérieur » (2014).
<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid82478/soutenir-la-transformation-pedagogique-dans-l-enseignement-superieur.html>
- [2] Rapport T. Mandon, Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI), Conseil National du Numérique (CNUM), « Référentiel de transformation numérique de l'Enseignement supérieur et de la Recherche » (2016).
https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pages/referentiel_de_transformation_numerique
- [3] P. Dulbecco, M.-C. Beer, J. Delpech de Saint-Guilhem, S. Dubourg-Lavroff, É. Pimmel, Les innovations pédagogiques numériques et la transformation des établissements d'enseignement supérieur, Rapport IGAENR n°2018-049, juin 2018,
[http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid132619/www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid132619/les-innovations-pedagogiques-numeriques-et-la-transformation-des-etablissements-d-enseignement-superieur](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid132619/www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid132619/www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid132619/les-innovations-pedagogiques-numeriques-et-la-transformation-des-etablissements-d-enseignement-superieur)
- [4] Le projet AMI2017, Dynamique Pédagogique 2017-2019, Une équipe au service de tous les enseignants de Toulouse INP.
<http://dynamique-pedagogique.inp-toulouse.fr/mod/resource/view.php?id=2432>
- [5] O. Thual, M.-C. Betbeder et H. Tap, Bilan du projet AMI 2017 : Dynamique Pédagogique 2017-2019, une équipe au service de tous les enseignants de Toulouse INP
<http://pedagotech.inp-toulouse.fr/JPP/190616/190616-BilanAMI2017.pdf>
- [6] O. Thual, Bref aperçu du développement de la transformation pédagogique et numérique à Toulouse INP, *J. Pratiques Pédago. INP* **0607** (2018) pp. 8. [\[format pdf\]](#)
- [7] La DyP, Proposition de prospective 2019-2025 pour la Dynamique Pédagogique, mai 2019.
- [8] Journal des Pratiques Pédagogiques de Toulouse INP,
<http://pedagotech.inp-toulouse.fr/PedagoTech/co/3-Jpp.html>
- [9] La Pédago'Tech de Toulouse INP, <http://pedagotech.inp-toulouse.fr>
- [10] France Université Numérique (FUN), <https://www.fun-mooc.fr/>
- [11] Université Numérique Ingénierie et Technologie (UNIT), <http://www.unit.eu/>
- [12] sup-numerique.gouv.fr, Le portail du numérique de l'enseignement supérieur,
<http://www.sup-numerique.gouv.fr/>
- [13] Moodle de la Dynamique Pédagogique, <http://dynamique-pedagogique.inp-toulouse.fr>
- [14] Service interUniversitaire de Pédagogie (SiUP), UFTMiP,
<http://www.univ-toulouse.fr/formation/service-interuniversitaire-de-pedagogie>



[15] Plateforme SIA, Échanges pédagogiques, <https://sia.univ-toulouse.fr/>

