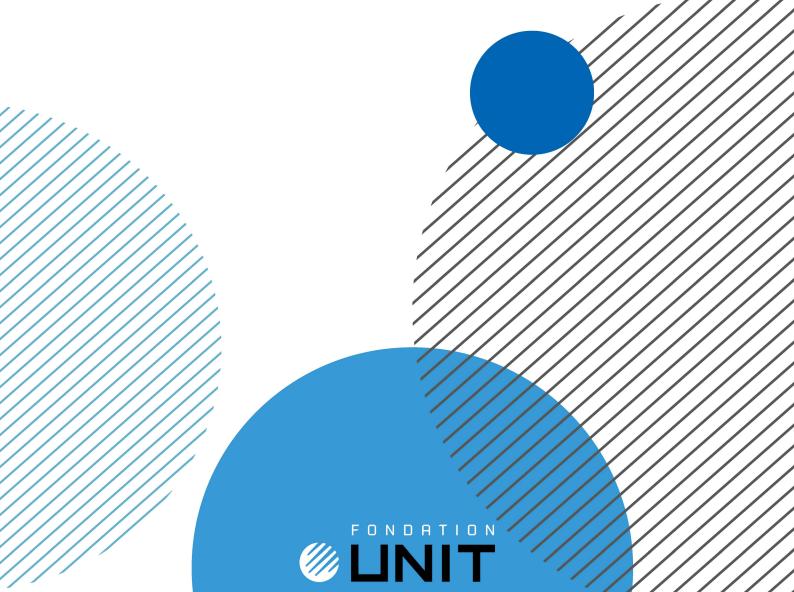
RAPPORT D'ACTIVITÉS 2021



SOMMAIRE

LA FONDATION UNIT	3
LES MEMBRES	3
LE CONSEIL D'ADMINISTRATION	3
L'ÉQUIPE	4
Association L'Université Numérique (L'UN)	5
CONVENTION D'OBJECTIFS ET DE MOYENS 2021 - 2023	5
Objectifs	5
Orientations	5
LES PROJETS	6
SONATE	6
HYBRIDATION PUNCHY	6
Projets sélectionnés par le CA d'UNIT	7
Flexisanté	8
DEMOES NUM4ALL	8
Erasmus+ STEAM Jobs	8
FRISSON	8
VINUM	9
PARTENARIATS	11
FONDATION TEZOS	11
FONDATION ABRITÉE	11
CALLISTO - Première fondation abritée	11



LA FONDATION UNIT

LES MEMBRES

- EN de l'aviation civile
- EN des mines de Saint-Étienne
- EN des ponts et chaussées
- EN des sciences géographiques
- EN du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg
- EN des techniciens et de l'équipement
- ENS de techniques avancées Bretagne
- École spéciale des travaux publics
- Edukera
- Fondation Polytech
- ICAM alumni
- IFSF
- Institut Mines Telecom
- IMT Mines Albi
- IMT Mines Alès
- IMT Atlantique
- IMT Nord Europe
- Institut national polytechnique de Toulouse
- INRIA
- INSA Centre Val de Loire
- INSA Lyon
- INSA Rennes

- INSA Rouen
- INSA Strasbourg
- INSA Toulouse
- ISAE-École de l'air
- ISAE-ENSMA
- ISAE-ESTACA
- ISAE-SUPAERO
- ISAE-SUPMÉCA
- le conservatoire national des arts et métiers (le cnam)
- Le Mans université
- Université d'Artois IUT de Béthune
- Université Gustave Fiffel
- Université de la Réunion
- Université de Lille
- Université de Limoges
- Université de Lorraine (UL)
- Université de technologie de Troyes
- Université d'Orléans
- Université polytechnique des Hauts de France (UPHF)
- Université Sorbonne Paris Nord
- Université de Technologie de Compiègne (UTC)
- Caisse d'épargne de Picardie

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

Présidence:

Michael Matlosz Président UL

Mélinda Bouquerel Vice-présidente Fondation Polytech

Jean-Luc Wojkiewicz Vice-président IMT Nord Europe

Céline Faure Secrétaire UPHF

Pascal Barbier Trésorier

ADMINISTRATEURS:

Mourad Abed UPHF

Étienne Arnoult UTC

Pierre Boulet Université de Lille

Anne Boyer UL

Christian Colin Institut mines telecom

Laurent Dairaine ISAE-SUPAREO

Marie Debacq le cnam - AgroParisTech

Nicolas Delestre INSA Rouen Normandie

Manuel Majada UTC

Bastien Masse Université de Nantes

Willy Morscheidt Université Paris sciences et lettres

Brigitte Nominé UL

Jean-Yves Plantec Open INSA

Benoît Rognier Edukera

Benoît Berthou Université Paris 1 Panthéon Sorbonne PERSONNALITÉS SIÉGEANT AU CA SANS VOIX **DÉLIBÉRATIVE:**

Alain Kavenoky Directeur scientifique UNIT

Gilbert Touzot Président émérite UNIT

Vincent Beillevaire Délégué général UNIT



L'ÉQUIPE

L'équipe d'UNIT s'est élargie en 2021 avec l'arrivée de Thiéfaine FAFOURNOUX, Ingénieure pédagogique, et Marijana GLISIC en apprentissage comme chargée de communication.

UNIT s'appuie par ailleurs toujours sur un socle de bénévoles qui s'impliquent beaucoup dans la Fondation : Pascal BARBIER, Trésorier, Alain KAVENOKY, Directeur scientifique et Gilbert TOUZOT, Président émérite.



Michael MATLOSZ Président



Vincent BEILLEVAIRE Délégué Général



Pascal BARBIER Trésorier



Alain KAVENOKY Directeur scientifique



Gilbert TOUZOT Président émérite



Cyril BAI Directeur de projets



Patricia BERCHE Assistante de direction



Didier BOUVARD Chef de projets



Sylvain DURANTON Responsable documentaire



Pierre DUVERNEIX Développeur



Thiéfaine FAFOURNOUX



Marijana GLISIC Ingénieure pédagogique Chargée de communication



ASSOCIATION L'UNIVERSITÉ NUMÉRIQUE (L'UN)



Pour rappel, L'UN regroupe 6 UNT :

- AUNEGE
- IEL
- UNESS

- UOH
- UNIT
- UVED

L'UN est présidée par Ollivier Haemmerlé (UOH). Jacques Dang (AUNEGE) est secrétaire de l'association et Vincent Beillevaire (UNIT) trésorier.

CONVENTION D'OBJECTIFS ET DE MOYENS 2021 - 2023

La convention entre le MESRI et L'UN est établie pour 3 ans, pour un montant de 760 k€ annuels. Elle a été signée le 30 avril 2021 par la DGESIP, Anne-Sophie Barthez et le Président de L'UN, Ollivier Haemmerlé.

OBJECTIFS

- Fédérer, structurer et valoriser les actions et services communs des UNT membres
- **Contribuer** à l'élaboration d'une offre nationale de formation avec le numérique, en mode distanciel, présentiel et hybride
- Favoriser la simplification des procédures des UNT à destination de leurs établissements membres
- **Promouvoir** la notoriété et la lisibilité de l'offre française de formations numériques dans l'enseignement supérieur

ORIENTATIONS

Orientation 1 : **Coordonner** la collecte, sélection et indexation des ressources pédagogiques numériques produites dans les établissements de l'enseignement supérieur français

Orientation 2 : **Exploiter** les indicateurs d'évaluation des usages des ressources numériques communs aux UNT, dans une logique à la fois d'amélioration continue et de prospective

Orientation 3 : **Définir** et **mettre en œuvre** une politique éditoriale visant à alimenter une offre nationale de ressources pédagogiques numériques favorisant l'hybridation des formations, en collaboration avec les autres opérateurs numériques du MESRI (dont FUN et Canal-U)

Orientation 4 : **Renforcer** les relations avec les établissements, notamment via leurs services d'appui à la pédagogie et/ou au numérique et via les réseaux nationaux existants (parmi lesquels : comité numérique de la CPU, association des VP Numérique, réseau des SUP...)

Orientation 5 : **Représenter** l'enseignement supérieur français dans les instances et manifestations internationales de l'Open Education (parmi lesquelles : ICDE, Open Education Global, UNESCO, AUF, OIF), pour y valoriser le patrimoine français de ressources éducatives libres et contribuer aux partages d'expérience.



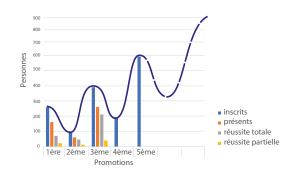
LES PROJETS



La convention avec l'ANR a pris fin le 31 décembre 2020. Pour rappel, <u>SONATE</u> est un projet pluripartenaire pour une même formation (le DAEU Diplôme d'Accès aux Etudes Universitaires) proposée initialement dans 9 universités différentes (Aix-Marseille Université, Université Côte d'Azur, Université Grenoble-Alpes, Université de Haute-Alsace, Université de La Réunion, Université Le Havre Normandie, Université de Lorraine, Université Sorbonne Paris Nord, Université de Toulon). **Deux autres universités Claude Bernard Lyon 1 et Jean**

Moulin Lyon 3 ont rejoint le dispositif pour la rentrée d'octobre 2021.

L'expérimentation en milieu carcéral en région ARA se poursuit et a contribué au lancement en 2021 d'une première en France : 9 détenus de la maison d'arrêt de Villefranche-sur-Saône ont été équipés d'ordinateur portable afin d'être à même d'étudier de leur cellule. En 2021, 4 détenus ont obtenu leur DAEU et 7 ont validé au moins un module sur quatre.



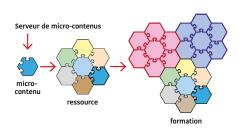
A ce jour, SONATE c'est près de 3 000 inscrits au total pour plus de 10 000 candidats en 7 promotions. **Pour 2021** (6ème et 7ème promotion), nous sommes à près de **1 400 inscrits**. Plus de 70% des élèves se présentent à l'examen et 80% des présents obtiennent au moins un module.

HYBRIDATION PUNCHY



<u>PUNCHY</u> (Partageons Université Numérique et Cursus HYbrides) est un projet de L'UN, administrativement porté par UNIT, pour un financement total d'un million d'euros. Il est lauréat de l'appel à projets sur l'hybridation des formations dans l'enseignement supérieur.

PUNCHY propose une démarche systémique générale et collective pour concevoir, créer et mutualiser des supports numériques variés de formations numériques hybrides,



Concept PUNCHY

adaptables à de nombreux contextes disciplinaires et interdisciplinaires. Elle s'appuie sur la **généralisation et la valorisation des acquis, prototypes et POCs (Proofs of concepts)** complémentaires d'organismes qui ont l'habitude de collaborer dans le cadre de L'UN.

Les membres de L'UN se sont accordés sur un format commun pour le développement de micro-contenus numériques, dans le cadre du projet, avec notamment l'obligation d'utiliser l'éditeur H5P.

UNIT bénéficie de fonds pour développer des micro-contenus sur sa thématique propre, ainsi qu'un budget supplémentaire pour développer des micro-contenus, pour le compte de l'UNESS, dans le domaine des statistiques. En effet, l'UNESS souhaite s'appuyer sur les autres UNT pour la création de micro-contenus sur des thématiques transversales, UOH étant chargée des langues et AUNEGE de la gestion de projet.

Le projet <u>CartoTalents</u> bénéficie également d'un financement, afin de valoriser des acteurs, les ressources et les pratiques pédagogiques.



UNIT a lancé un AAP propre à PUNCHY et 9 dossiers ont été retenus. Le déploiement de PUNCHY va s'étaler graduellement sur toute l'année 2022.

Projets sélectionnés par le CA d'UNIT

L'obsolescence - INSA de Toulouse

Jean-Yves Plantec

Présenter le phénomène d'obsolescence, le caractériser, ainsi qu'identifier les sources, ses différentes formes, ses impacts et enjeux (techniques, environnementaux, éthiques, sociétaux). Le module sera illustré avec de nombreux exemples de secteurs différents, pris dans l'Histoire des technologies jusqu'à nos jours. Ensuite, il s'agira d'aborder et de caractériser les différentes stratégies de remédiation, qu'elles soient réactives ou proactives, afin de sensibiliser les futurs ingénieurs à cette problématique.

Conception objet avancée - INRIA

Stéphane Ducasse, Luc Fabresse, Guillermo Polito, Pablo Tesone

Ce Mooc a pour objectif de donner à l'apprenant une culture (TDD, mecanismes élémentaires, vocabulaire et scenario d'evaluation...) pour évaluer ses futures realisations et non de lui enseigner UML ou une quelconque notation graphique. La conception objet reste difficile et il s'agira de montrer les mecanismes que les experts mettent en oeuvre pour evaluer leur design.

Il aborde des sujets de difficultés différentes qui peuvent être recombinés par les enseignants pour proposer plusieurs parcours.

ADN4PUNCHY – Aerospace Digital Nuggets for PUNCHY – Groupe ISAE

Sophie Bernard

L'approche développée est de répondre à des besoins ponctuels d'enseignants, plutôt que de demander à couvrir un domaine complet par un module complètement scénarisé. Le projet consiste en la création d'une trentaine de micro-contenus abordant ainsi différentes notions appartement à des thèmes tels que mathématiques, mécanique, éléments finis, conception, résistance des matériaux et aéronautique. Chacun abordera une notion spécifique et pourra être utilisé en tant que ressource au sein d'un cours ou en complément de celui-ci (remise à niveau, pré-requis).

Technologie d'AssemBLage des ThermoplasTiques par lasEr (TABLETTE) – IMT Nord Europe

André Chateau Akue Asseko, Benoît Cosson, Fabrice Schmidt, France Chabert, Christian Garnier

Développer une banque de ressources numériques (cours e-learning, travaux pratiques virtuels), sur la base du cours « Technologie d'assemblage des thermoplastiques par laser», initialement dispensé en présentiel dans le parcours d'ingénieur généraliste de l'IMT Nord Europe (200 étudiants en 2020-2021, 340 projetés en 2021-2022). Les modules de cours e-learning développés permettront aux étudiants d'acquérir les bases solides sur les thermoplastiques, les technologies d'assemblages existantes et sur la technologie d'assemblage par laser des thermoplastiques.

Les travaux pratiques virtuels donneront la possibilité aux étudiants de réaliser des expériences à distance en toute autonomie.





SPINEL - Smartphone for Practical Imagery : a New Educational Library – IMT Nord Europe

Tom Lacassagne, Cyril Mauger, Boris Arcen, Souria Hamidouche, Jean-Luc Wojkiewicz, Mathieu Vermeulen, Bertrand Mercier, Benjamin Payet

Micros-TPs se présentant sous forme d'un sujet guidé (micro-contenu) permettant la mise en place, la réalisation, et l'interprétation d'une expérience par l'étudiant.e en autonomie, de manière asynchrone, distancielle, et sans autre matériel spécifique que son smartphone. Une seconde phase de restitution de groupe, animée par un enseignant, est également prévue pour chaque sujet.

Le champ scientifique considéré est celui de la mécanique des fluides et de l'analyse des écoulements au sens large, mais la méthodologie sera également transposée à d'autres domaines des sciences pour l'ingénieur, où l'observation et l'analyse d'image peuvent permettre une introduction didactique à des phénomènes complexes.

Edukera pour MP2I - EDUKERA

Benoit Rognier

Adapter les 350 exercices proposés par Edukera au format pédagogique et technique (micro-contenus) prévu par Punchy correspondant au nouveau module consacré à la Logique du nouveau programme de la prépa MP2I (mathématiques, physique, ingénierie et informatique) mise en place à la rentrée 2021.

Transition, adaptation et résilience des socio-écosystèmes au changement global – ENGEES

Sylvain Payraudeau

Ce projet trans-disciplinaire souligne la nécessité et le potentiel de décloisonner et de croiser les disciplines pour aborder scientifiquement des enjeux de durabilité. Les concepts et approches des sciences de l'ingénieur, de l'hydrologie, géochimie, écologie, microbiologie, géographie, droit, économie et architecture sont mobilisés autour d'enjeux sociétaux interrogeant les trajectoires des socio-écosystèmes dans lesquels nous vivons.

Ondes et instabilités dans les fluides – INP Toulouse

Olivier Thual

Décomposer en micro-contenus treize « Articles Pédagogiques Multimedia » (APM) existants et, répertoriés sur UNIT regroupés en trois thèmes traitant des ondes et des instabilités en mécanique des fluides : « Ondes de surface et ressauts », « Des ondes et des fluides », « Des ondes et des fluides », « Des ondes des fluides ». Il s'adresse à des étudiants de Licence ou de Master et servent de support à des élèves ingénieurs.

TechQ - UTT

Christophe Couteau, Paula Caterino

La notion d'information quantique va occuper dans les années à venir une place importante en informatique et dans nos sociétés en général. Ce projet propose une introduction accessible, aux bases de cette nouvelle discipline et des enjeux associés.



FLEXISANTÉ SFlexiSanté

L'UNESS (Université Numérique en Santé et Sport) est lauréat d'un AAP autour de la réforme des études de santé (passage de la PACES aux LAS ou PASS). <u>FlexiSanté</u> est un projet d'envergure nationale qui associe un nombre important de partenaires. L'UN est l'un d'entre eux dans l'optique de proposer des parcours pédagogiques correspondant à des « mineures thématiques ». La Fondation **UNIT**, avec ses partenaires, **est en charge de la création de micro-contenus** mis à disposition des établissements pour qu'ils puissent proposer une **mineure « science de l'ingénieur »** en fonction des stratégies locales entre UFR de Santé, UFR de Sciences et écoles d'ingénieurs. L'autre partie du projet consiste en la mise en place d'une plateforme nationale pour assurer le tutorat de l'ensemble des thématiques qui seront proposées, dont celle des sciences de l'ingénieur donc. Début des travaux en janvier 2022.

DEMOES NUM4ALL

Toulouse INP a porté le projet Num4all en réponse à l'AAP DemoES dans le cadre du PIA4. UNIT a été sollicité pour être partenaire du projet, à la fois pour appuyer l'INPT sur la création de micro-contenus, mais aussi pour travailler avec l'ISAE sur la création d'un serveur dynamique pour en assurer la gestion.

Le projet n'a malheureusement pas été retenu par le jury de sélection.

ERASMUS+ STEAM JOBS

Par l'intermédiaire d'AUNEGE, UNIT a été mis en relation début mai avec Stefano Menon de Politecnico Milano qui recherchait, avec l'Université d'Athènes, des partenaires français pour déposer un projet sur la thématique de la promotion des métiers et des études scientifiques auprès des élèves de collège.

UNIT ayant déjà abordé <u>cette thématique</u>, le sujet nous est apparu d'autant plus intéressant. en raison de notre partenariat avec IESF, qui avec son <u>action de promotion des métiers de l'ingénieur</u> pouvait s'insérer dans la réponse.

Au final, ce sont donc UNIT et IESF qui sont partenaires du projet côté français. Le projet n'a pas été retenu en première vague mais sera redéposé en 2022. Si le projet est accepté UNIT assurera la supervision de création de contenus numériques et IESF fera le lien avec des collèges et des équipes pédagogiques à Paris, Nantes et Annecy, pour avoir plusieurs implantations géographiques.

FRISSON

FRISSON (Furetage en Réseau pour l'Inclusion Sociale Solidaire Ouverte et Numérique) part de l'impossibilité de réponse du dispositif SONATE chaque année à des centaines de jeunes de moins de 30 ans. Motivés pour suivre les cours du DAEU à distance, ils ne remplissent pas les conditions d'inscription et aucune réponse n'est apportée à ce public pour grande partie « invisibles ». Ces jeunes sont considérés « invisibles » car ils ne sont pas suivis par les Services Publics pour l'Emploi et ne sont ni en formation, en stage ou en activité.

Ce projet, porté par UNIT, a été déposé dans le cadre de l'appel à projets « Maraudes numériques » sorti pendant l'été, avec comme partenaires l'Université Sorbonne Paris Nord, Studio Nyx et Brie'Nov. L'objectif est d'attirer les jeunes invisibles, en maraude sur internet



pour se trouver des opportunités d'avenir, avec des modules de formation immersives en 3D.

Une fois accrochés par cette nouvelle modalité de formation, **FRISSON proposera à ces jeunes le DAEU SONATE** ou, pour ceux qui n'ont pas le niveau, des modules de formation à distance et professionnalisant de mise à niveau, validés académiquement par l'Université Sorbonne Paris Nord.

Opérationnel pour partie au lancement du projet, le dispositif FRISSON sera complété et amélioré progressivement.

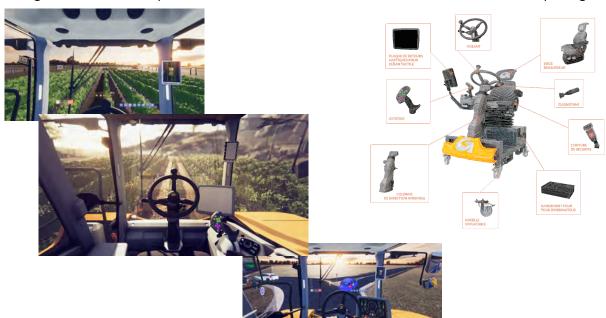
VINUM

VINUM

UNIT est porteur du programme VINUM, en partenariat avec la société <u>Studio Nyx</u>, déposé en octobre 2021 dans le cadre de l'appel à projets DEFFINUM (Dispositifs France Formation Innovante NUMérique).

La mission du programme VINUM est de réaliser la transition numérique de la formation aux métiers de la filière agro-viticole.

Le programme appuie ses méthodes de pédagogie hybride sur les technologies immersives, l'imagerie 3D de haute qualité, et l'utilisation non intrusive des données récoltées et partagées.



Le simulateur E-CAB utilise les équipements réels (volant, joystick, colonne de direction) d'une vendangeuse, pour un réalisme total.

Le dispositif de réalité virtuelle (casque, capteurs) permet d'immerger l'apprenant dans l'environnement métier. E-CAB est un simulateur de formation de conduite de machine à vendanger en réalité virtuelle.

VINUM vise à ouvrir les métiers à un public aussi large que possible, participer à la féminisation de la filière, et à augmenter l'attractivité des métiers.

Le noyau central des partenaires est constitué de professionnels de la filière, d'enseignants de terrain, de représentants du monde académique et de la recherche, et de créateurs et développeurs informatiques. Le programme fédère des industriels de la filière et les acteurs qui s'intéressent de près aux questions de formation : les branches, les OPCO, les assureurs. L'ancrage territorial de VINUM est assuré grâce aux partenariats avec des tiers-lieux et des centres de formation reconnus, acteurs de leurs territoires et proches des professionnels.



RAPPORT D'ACTIVITÉ 2021

Les principales régions viticoles françaises sont représentées au sein du groupement.

Le programme utilise et exploite des travaux antérieurs, des définitions de besoins exprimés, ainsi que des logiciels développés et en cours de déploiement.

La candidature à l'appel à projet DEFFINUM vise trois objectifs :

- Accélérer la réalisation des différents aspects du programme reconnus prioritaires par les professionnels ;
- **Diffuser et exploiter à grande échelle** les travaux préexistants pour toucher toutes les régions ;
- Lever les blocages liés au déploiement et la commercialisation des services de formation.

Trois premiers services numériques pédagogiques sont concernés par le programme VINUM :

- **E-CAB**, formation à la conduite d'engins agricoles, déjà opérationnel et doublement récompensé fin 2021 (médaille d'or des Innovations Awards et lauréat des trophées FILEX);
- Ampélos, formation à la taille de vigne, en phase de conception;
- **E-MAINT**, formation à la maintenance d'engins agricoles et forestiers.



PARTENARIATS

FONDATION TEZOS Tezos

Par l'intermédiaire de Benoît Rognier (administrateur d'UNIT) deux réunions ont été organisées avec la fondation <u>TEZOS</u> dont le domaine d'activité est la blockchain. TEZOS souhaitait proposer des ressources éducatives libres pour sensibiliser au sujet de la blockchain et proposer des briques de formation. Un accord de partenariat a été trouvé afin qu'UNIT puisse indexer les REL, désormais accessibles sur notre portail, sous la dénomination <u>« **OPEN TEZOS** ».</u>

FONDATION ABRITÉE

Pour rappel, depuis son évolution statutaire, UNIT peut désormais abriter des fondations.

CALLISTO - Première FONDATION ABRITÉE



Suite au vote favorable du CA d'UNIT, la signature de la convention de création de la fondation abritée CALLISTO a été mise à la signature de l'ensemble des parties prenantes.

Le premier projet de CALLISTO consiste en la mise en œuvre d'une <u>plateforme de ressources</u> <u>de formation et d'autoformation à distance</u> à destination des professionnels de l'information et de la documentation, qui réunit, l'Association du réseau des URFIST (ARU), l'Association des directeurs des centres régionaux de formation aux carrières des bibliothèques (ADCRFCB), et la Fondation UNIT.

LE MESRI soutient financièrement la fondation abritée CALLISTO afin d'encourager la réalisation des objectifs de CALLISTO (création d'un portail public de valorisation de ressources éducatives libres ; création et maintien d'une plateforme de formation en ligne, pour le réseau des URFIST, et l'Inist du CNRS). La plateforme a vocation à s'ouvrir à tout autre partenaire qui pourrait souhaiter y être associé.

