



UNIT

DOSSIER PROJET 2016

IDENTIFICATION DU PROJET

Numéro du projet (sera fourni par UNIT) :
Le projet est-il soumis à une autre UNT <input type="checkbox"/> Laquelle : ...
Nom du projet (2 lignes maxi) : Vidéos grand public CERMICS
Discipline : Mathématiques appliquées... Sous-Discipline : (Voir classification UNIT sur le serveur)
Etablissement partenaire porteur : Ecole des Ponts Adresse complète (pour envoi des conventions) : 6/8 avenue Blaise Pascal 77455 Marne la Vallée Cedex 2 Nom du chef d'établissement (signataire de la convention) : Armel de la Bourdonnaye Titre (Président, Directeur, ...) : Directeur
Prénom et nom du chef de projet : Gabriel STOLTZ Fonction: Chercheur Adresse complète : CERMICS Mél. : ...gabriel.stoltz@enpc.fr..... Tél. : 01 64 15 35 20

Type de projet : (cocher la case correspondante) Réponse à l'appel ciblé <input type="checkbox"/>

COMMUNAUTE ET PUBLICS IMPLIQUES

Liste des établissements, coordonnées des personnes d'ores et déjà impliqués dans la conception/réalisation du projet. L'accord de trois établissements membres d'UNIT est nécessaire (le porteur devra disposer d'un accord écrit de l'établissement qui pourra être transmis à l'établissement de la convention) : Aucun
Expression du besoin de contenu pédagogique, identification des demandeurs : Non pertinent
Utilisateurs cibles et liste des établissements s'engageant déjà dans l'utilisation des livrables : Non pertinent

PROJET PEDAGOGIQUE

Contexte et objectifs : *contexte, acteurs, enjeux, public visé (le cas échéant), objectifs généraux, apports du projet, ...*

Vidéos de vulgarisation pour un public de lycéens, afin de les inciter à faire de la science.

Etat de l'art : Plus-value prévisible apportée par le projet par rapport à l'existant (*existant, concurrence, analyse du marché, demande explicite, communauté existante*):

Il existe des vidéos réalisées par la SMAI sur des zooms métiers des mathématiques, dont on peut s'inspirer, voir le lien <http://metiers-mathsinfo.fr/videos/>

Livrables et résultats attendus (à indiquer pour la fin de la phase annuelle) : *livrables matériels et/ou immatériels, nombre de modules, volume horaire apprenant, impacts pour la communauté d'UNIT, ...*

Volume horaire apprenant (Heure-équivalent-présentiel et/ou ECTS) :

4 vidéos sur les thématiques suivantes :

- « Simulation moléculaire dans l'industrie pharmaceutique », avec intervention de chercheurs/ingénieurs en R&D dans l'industrie (type Sanofi), de chercheurs en biophysico-chimie, et de mathématiciens appliqués. Resp. Gabriel Stoltz et Tony Lelièvre
- « Recherche opérationnelle et apprentissage statistique pour optimiser les opérations des industries de réseau ». Resp. Axel Parmentier.
- « Simulation ab-initio pour les matériaux ». La matière à l'échelle atomique est presque entièrement régie par une seule équation, l'équation de Schrödinger de la mécanique quantique. À partir simplement des principes de la physique, il est donc en théorie possible de prévoir des propriétés aussi diverses que la structure cristalline, la couleur, la résistance mécanique ou la température de fusion d'un matériau, avec de nombreuses applications dans la recherche et l'industrie. Toute la difficulté est de résoudre l'équation de Schrödinger, rendue complexe par les propriétés étranges du monde quantique. Resp. Antoine Levitt.
- « Transition énergétique : des technologies, oui ; des algorithmes, aussi ». On montrera comment créer et piloter un réseau de distribution d'énergie (pex électricité) pour le rendre plus efficace. Resp. Michel De Lara

RESSOURCES PROJET

Echéancier prévisionnel : *durée de réalisation, phase annuelle et actions correspondantes*

Réalisation en 2017 selon disponibilité des moyens de captations qui seront mis à disposition d'UNIT. On commencera par réaliser la vidéo sur la simulation moléculaire dans l'industrie pharmaceutique, qui servira de démonstrateur pour les autres.

Moyens humains, techniques et organisationnels mis en œuvre : *phase annuelle*

Moyens humains : 1 chercheur référent par projet

Moyens matériels : mis à disposition par UNIT ou un partenaire pour le tournage

Choix techniques et technologiques : *pérennité des développements, normes, chaîne éditoriale, ouverture et liberté accès*

Non pertinent

Estimation budgétaire du coût du projet en € TTC : *au total, pour la phase annuelle à lancer, par partenaire, autres financeurs, financement demandé à UNIT*

On compte 2 jours de travail pour chaque projet (un jour pour la scénarisation, un jour pour le tournage).
