



Recueil des propositions de PIER * 2018 - 2019

* Projets Industriels, d'Entrepreneuriat et de Recherche
de nouvelles propositions de PIER pouvant être soumises dans les jours à venir,
merci de consulter régulièrement la version réactualisée mise sur le BVE



PRESENTATION DES PIER JEUDI 27 SEPTEMBRE à 14H30
CENTRE DE RECHERCHE



Amphi Recherche puis FORUM en salles RS1-2-3-4 pour rencontrer les professeurs

ECOLE SPECIALE DES TRAVAUX PUBLICS, DU BÂTIMENT ET DE L'INDUSTRIE

Direction des Etudes et de l'Innovation

www.estp.fr

Les Projets Industriels, d'Entrepreneuriat et de Recherche (PIER) sont répertoriés et présentés dans le "Recueil des propositions de Projets Industriels, d'Entrepreneuriat et de Recherche" consultable sur le BVE et eCampus.

La présentation des projets est organisée le

jeudi 27 septembre à 14h30 - Centre de Recherche

14h30 : Amphi Recherche (informations générales sur les PIER)

14h45 : Salles RS1-2-3-4 Forum (rencontres avec les professeurs)

**FORMULAIRE DE CANDIDATURE EN LIGNE
à compléter en ligne uniquement, avant le 01/10/18 :**

<http://tinyurl.com/h8akwtn>

QR Code pour les smartphones :



*Les candidatures se font en ligne, vous pouvez renseigner jusqu'à 4 choix de projets maximum, à classer par ordre de préférence. **Les candidatures saisies après la date butoir du lundi 1er octobre ne seront pas prises en considération.***

La sélection est effectuée par la direction des Etudes. La priorité sera donnée aux plus motivés et réactifs : ceux qui ont entrepris de prendre contact ou de rencontrer les professeurs responsables des projets, et qui sont venus les rencontrer au forum du 27/09, qui ont exprimé par écrit leur motivation dans le formulaire Google, qui ont proposé de travailler avec un autre élève (binôme déjà constitué).

Vous pouvez également soumettre votre projet d'entrepreneuriat via la fiche de proposition à compléter et remettre à Carinne BRAULT par courriel (cbrault@estp-paris.eu) ou en main propre (nouveau bât. 3e étage, Service Emploi du temps).

Les élèves sélectionnés seront informés par courriel de leur sélection entre les 5 et 8 octobre. Les élèves non retenus se verront proposer les projets pour lesquels il manque des élèves.

FICHE DE PROPOSITION - PROJET D'ENTREPRENEURIAT

si vous souhaitez soumettre un projet d'entrepreneuriat, merci de remettre

cette fiche complétée à Carinne BRAULT au plus tard le lundi 1er octobre (nv bât. 3e étage)

ACRONYME				
THÉMATIQUE	Entrepreneuriat			
TITRE DU PROJET				
MOTS-CLES				
OBJECTIF(S)				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Henry PIRONIN		
	Professeur(s) associé(s)			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES	
	2019-2020			
	2018-2019			
	Avant 2018			
INFORMATIONS ELEVE(S)	NOM-Prénom :			
	Classe :			
	Code élève :			
	Email :			
	Souhait d'associer un autre élève de l'ESTP à votre projet ? OUI / NON			
	Si OUI, cet(te) élève devra être informé(e) préalablement que vous l'impliquez dans votre projet. Précisez son nom, prénom et classe (B1, TP2, GME3, ...) :			

COORDONNEES PROFESSEURS PIER

NOM	Prénom	courriel	téléphone	Emplacement bureau
ABOUL HOSN	Rodaina	raboulhosn@estp-paris.eu	0 49 08 03 20	Centre de Recherche
ALLAG AIT MOKHTAR	Khedidja	kallagaitmokhtar@estp-paris.eu	01 49 08 59 52	Joliot Curie
AMGHAR	Bilal	bamghar@estp-paris.eu	01 49 08 56 46	Bât. Ampère
AVALOS	Sergio	avalos32@hotmail.com	–	–
BENBAOUCHE	Lahcène	lbenbaouche@estp-paris.eu	01 49 08 56 44	Bât. Ampère
BENNABI	Abdelkrim	abennabi@estp-paris.eu	01 49 08 24 09	Bât. Terzaghi
BOUHRARA	Driss	dbouhrara@estp-paris.eu	01 49 08 03 29	Espace International
COLIN	Johan	jcolin@estp-paris.eu	01 49 08 03 23	Bât. Terzaghi
De LUCAS RAMON	Irene	idelura@hotmail.com		
DONY	Anne	adony@estp-paris.eu	01 49 08 03 37	Centre de Recherche
GOND	Dominika	dgond@estp-paris.eu	01 78 12 30 13	Bât. Colbert
HAMZAOUI	Rabah	rhamzaoui@estp-paris.eu	01 49 08 03 34	Centre de Recherche
HEISSAT	Daniel	heissat.nicole@gmail.com	01 34 86 90 80	–
KHREIM	Jean-François	jfkhreim@estp-paris.eu	01 49 08 07 95	Bât. Galilée
LABBE	Pierre	pierre.labbe@estp.fr	–	–
LAFONT	Jean	jean-lafont@orange.fr	–	–
LORCET	Jean-Luc	jllorcet@dipsys.fr	–	–
MANCER	Jean-Claude	jcmancer@estp-paris.eu	01 49 08 56 61	Atelier Mécanique
MELLAL	Alaoui	amellal@estp-paris.eu	01 49 08 56 61	Atelier Mécanique
MESNIER	Geoffroy	gmesnier@estp-paris.eu	–	Bât. De Lesseps
MEUNIER	Paul-Louis	plmeunier@wanadoo.fr	–	–
PIRONIN	Henry	henry.pironin@gmail.com	07 77 28 93 19	<i>ENSAM ParisTech</i>
POUPARDIN	Adrien	apoupardin@estp-paris.eu	01 49 08 24 47	Centre de Recherche
VASSEUR	Benitha-Sandrine	bvasseur@estp-paris.eu	03 25 78 55 03	<i>Campus de Troyes</i>
ZIYANI	Layella	lziyani@estp-paris.eu	01 49 08 07 97	Centre de Recherche

LISTE DES PROPOSITIONS DE PIER 2018-2019

1/3

N°	TITRE	Professeur	Partenaire
009a	Reconfiguration d'un graphique "Galite" de la SNCF	Jean LAFONT	AIRBUS GROUP / APSYS
097	Construire une ville pour tous : repenser l'inclusion des personnes en situation de handicap	Sergio AVALOS	Universidad Autónoma de Aguascalientes
137	L'ingénieur du futur : Universal Design Thinking (innovation et accessibilité universelle)	Sergio AVALOS	Universidad Tecnológica de Santa Catarina
155	Les objets connectés : une gestion améliorée des réseaux dans l'habitat Développement des Smart Cities	Daniel HEISSAT	ESTP Paris
223	Etude et réalisation d'un robot industriel à motorisation électrique	Jean-Luc LORCET	DIPSYS - ESTP Paris
239	Développement durable, accessibilité et société	Sergio AVALOS	Association Kemil et ses Amis
240	L'architecture dans le cinéma. Le cinéma dans l'architecture	Irene DE LUCAS RAMON	ESTP Paris
252	Etude et réalisation d'un chariot tracteur à énergie solaire pour avion de tourisme	Jean-Luc LORCET	ENSEA Cergy
259	Les micro-énergies durables dans le secteur des sites historiques de l'UNESCO Application au site gréco-romain d'Appolonia (Albanie)	Paul-Louis MEUNIER	UPT Albanie
277	Application du processus ICS (Intégration Conception et Soutien) à une étude comparative "coût/rendement" d'une usine de production d'enrobés bitumineux	Jean LAFONT	EUROVIA
320	Mesure de l'érosion en pied de piles de pont en utilisant une méthode de stéréovision	Adrien POUPARDIN	ESTP Paris
324	Visite virtuelle des laboratoires ciment et mortiers de la chaire Ingénierie des Bétons (IdB)	Johan COLIN	ESTP Paris
326	Application Smartphone pour TD/TP Formulation des Bétons	Johan COLIN	EFB
328	Visite virtuelle des Campus de l'ESTP Paris	Jean-François KHREIM	ESTP Paris
330	Paris JO 2024 - Comment traiter les nœuds de circulation avec les nouvelles technologies de mobilité ?	Paul-Louis MEUNIER	THYSSEN-KRUPP France
332	Influence des contraintes de roulement sur le rendement des panneaux photovoltaïques pour les routes solaires	Paul-Louis MEUNIER	CERTES - UPEC
335	Les villes du futur : l'inclusion et l'accessibilité vues par la Sci-Fi	Sergio AVALOS	Université Autonome d'Aguascalientes
336	La voirie dans l'aménagement urbain : Etude d'un cas concret, la commune de Cachan	Anne DONY	Géospective
337	Valorisation de matériaux alternatifs en technique routière - quelles perspectives avec les matériaux bitumineux d'étanchéité de bâtiment ?	Anne DONY	Onduline
339	Recyclage à fort taux des matériaux de chaussées : Qualification de la diffusion d'additifs "régénérants" dans le bitume	Layella ZIYANI	EUROVIA
344	Géopolymérisation à base de Métakaolin élaborée par mécanosynthèse	Rabah HAMZAoui	IRC ESTP Paris
345	Système d'informations géolocalisé d'aide à la décision pour le risque industriel	Jean LAFONT	AIRBUS-GROUP / APSYS
351	Développement direction train arrière camion pour maquette 1/14e	Jean-Luc LORCET	ESTP Paris
356	Estimation du champ de pression induit par la houle sur une digue à talus en PVC pour réaliser un couplage entre les codes d'hydraulique et le BIM	Adrien POUPARDIN	BRGM
357	Conception et réalisation d'un modèle physique à échelle réduite pour simuler des études d'inondation en zone urbaine	Adrien POUPARDIN	Université de Liège

LISTE DES PROPOSITIONS DE PIER 2018-2019

2/3

N°	TITRE	Professeur	Partenaire
358	Visualisation des tourbillons dans le sillage d'une pile de pont soumise à un courant continu en rivière : utilisation de microbulles d'hydrogène générées par électrolyse	Adrien POUPARDIN	IRC ESTP Paris
359	Modélisation numérique du transport sédimentaire par charriage : application de la méthode des différences finies	Rodaina ABOUL HOSN	IRC ESTP Paris
360	Réalisation d'une cartographie des fonds sous-marins de l'estuaire de la Gironde avec utilisation d'imagerie satellitaire optique	Adrien POUPARDIN	IRC ESTP Paris
361	Impression 3D de ville sur tuile pour simuler expérimentalement une inondation en zone urbaine	Alaoui MELLAL	ESTP Paris
362	Adaptation et amélioration des performances d'une imprimante 3D existante	Alaoui MELLAL	ESTP Paris
363	Matériaux cimentaires connectés	Alaoui MELLAL	ESTP Paris
364	Etude et réalisation d'une boucle à verrouillage de phase (PLL)	Lahcene BENBAOUCHE	ESTP Paris
365	Réalisation d'une maquette d'un micro-grid	Bilal AMGHAR	ESTP Paris
366	Modélisation énergétique d'un quartier urbain	Bilal AMGHAR	ESTP Paris
367	Théorie de VESELAGO, ses applications dans les BTP : Utopie ou réalité ?	Paul-Louis MEUNIER	Institut Langevin
368	Mobilité douce dans Paris : Quelles solutions ?	Paul-Louis MEUNIER	THYSSEN KRUPP France
369	Quelles nouvelles technologies pour la mobilité dans le développement des villes méditerranéennes ? Application à la ville côtière de Fier sur la côte adriatique	Paul-Louis MEUNIER	UPT Albanie
370	Le Bois transparent : Une solution consistante avec la Transition Energétique ?	Paul-Louis MEUNIER	ESTP Paris
371	Shape Memory Alloy	Paul-Louis MEUNIER	ESTP Paris
372	Béton et Biodiversité	Geoffroy MESNIER	ESTP Paris
373	Création d'un outil pédagogique innovant d'intégration à la culture du BTP	Jean-François KHREIM	ESTP Paris
374	Qualification de la rupture des émulsions de bitume : adaptation d'un protocole expérimental et application à des granulats réels	Layella ZIYANI	RAZEL-BEC
375	Programmation de machines industrielles	Jean-Luc LORCET	DIP SYS
376	Etude et réalisation d'un robot industriel pour déplacement de palettes	Jean-Luc LORCET	DIP SYS
377	Développement mécanique pour orienter un panneau solaire	Jean-Luc LORCET	DIP SYS
378	Valorisation des bétons décoratifs dans le mobilier de jardin	Benitha Sandrine VASSEUR	EQIOM
379	Béton connecté	Benitha Sandrine VASSEUR	ESTP Troyes
380	Visite virtuelle du chantier "Tour Trinity" (La Défense)	Jean-François KHREIM	EFB
381	Matières grises : Echiquier en béton connecté	Bilal AMGHAR	Tutti Concreti
382	État des lieux des réseaux d'eau potable en Ile-de-France et exploration des techniques existantes pour leur réhabilitation	Adrien POUPARDIN	SADE



0 08 18 19 38 00 09

ACRONYME		Numéro long				
THÉMATIQUE	Transports		Numéro court	009a		
TITRE	Reconfiguration d'un graphique "Galite" de la SNCF					
MOTS-CLES	LIGNE - VOIE - REFECTION - PERTURBATION - RETARD - OPTIMISATION					
OBJECTIF(S)	<p>- Suite à la décision de réfection d'une section de voie d'une ligne classique mixte (LCM) à l'aide du processus IPCS (Installation Permanente de ContreSens), réaménagement du graphique de circulation des trains par modification des sillons initiaux.</p> <p>- Recherche d'optimisation par minimisation des retards.</p>					
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Jean LAFONT				
	Professeur(s) associé(s)					
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)				
	AIRBUS GROUP / APSYS (Elancourt)	M. ARBARETIER Emmanuel				
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)				
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES		
	2019-2020					
	2018-2019	<p>- Etude analytique du couplage optimum des trains au départ d'une même gare pour minimisation du retard global.</p> <p>- Tracé du nouveau graphique Galite dédié à une demi-journée de circulation et minimisant le retard global tout en cherchant à ne pas modifier, si possible, les horaires de départ.</p>		Prestations finales "PIER" (fiche de synthèse, poster, diaporama, rapport d'étude)		
	2017-2018	<p>Application à la LCM Avignon-Béziers :</p> <p>- Aménagement partiel du graphique sans modification des horaires de départ.</p> <p>Recherche de minimisation des retards.</p>		Idem		
Avant 2017	Etude du processus IPCS et recherche de minimisation des retards suite à sa mise en œuvre.		Idem			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	1ère année	2ème année	3ème année		
	Spécialité(s) :	B	TP	GME	T	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum :	2	
	Stage, TFE :	Stage ou TFE facultatif				
	Langue(s) :	Français				
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :					
	<p>- Attrait marqué pour les études liées à la circulation ferroviaire.</p> <p>- Compétences en matière de recherche analytique d'optimisation.</p>					
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :						
Gratification :	OUI (sous conditions)					



0 121819 108097

ACRONYME		Numéro long		
THÉMATIQUE	Aménagement et construction durables		Numéro court 097	
TITRE	Construire une ville pour tous : repenser l'inclusion des personnes en situation de handicap			
MOTS-CLES	villes inclusives, voirie, habitat, ERP, réseaux de transports, intermodalité			
OBJECTIF(S)	Permettre aux ingénieurs d'acquérir une nouvelle vision, un outil de réflexion afin de pouvoir bâtir une ville à l'usage de tous, les former à la connaissance du Modèle Social du handicap de l'ONU (par opposition au modèle médical qui persiste en France), décrypter la réglementation en vigueur et déceler d'éventuelles faiblesses, évaluer la situation réelle des réseaux de transport en matière d'accessibilité et proposer des améliorations. Développer également une base de données permettant aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR) d'améliorer la qualité de leurs déplacements.			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Sergio AVALOS		
	Professeur(s) associé(s)			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	Universidad Autónoma de Aguascalientes (Mexique)	Gerardo ARAIZA		
	Universidad Tecnológica de Santa Catarina	Ana TAMEZ		
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES	
	2019-2020			
	2018-2019	1. Former à la connaissance du Modèle social du handicap de l'ONU 2. Décrypter la réglementation en vigueur et déceler des éventuelles faiblesses 3. Connaître les outils d'évaluation de l'accessibilité existants 4. Faire un diagnostic des réseaux de transport et de l'intermodalité sur un ou plusieurs quartiers 5. Analyse comparée de l'accessibilité en Europe, en France et au Mexique 6. Développement de projets d'innovation	Rapport	
	2017-2018	Analyse comparée de l'impact de Grands Événements, type JO, sur l'accessibilité à Londres, Pékin, Hong Kong et Marseille	Rapport	
	Avant 2017	Développement de meilleurs outils d'évaluation, Evaluation de la situation réelle de l'accessibilité	Rapport Final Enrichissement réseau "J'accède"	
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année		
	Spécialité(s) :	pas de choix		
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :	Anglais		
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
	Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :			
Gratification :	NON			



ACRONYME		Numéro long			
THÉMATIQUE	Aménagement et construction durables		Numéro court	137	
TITRE	L'ingénieur du futur : Universal Design Thinking (innovation et accessibilité universelle)				
MOTS-CLES	Design universel, design thinking, Innovation, inclusion				
OBJECTIF(S)	Entamer une réflexion sur l'importance des notions de « Design universel », innovation et d'accessibilité pour l'ingénieur du futur. Futurs ingénieurs citoyens, les élèves auront à proposer aux ERP intéressés un diagnostic et des modifications simples pour améliorer leur accessibilité. Les élèves développeront un outil améliorant le quotidien d'une personne en situation d'handicap et élargiront son utilité dans l'esprit de la conception universelle. Ils intégreront à leur réflexion l'évaluation d'outils innovants ayant le potentiel pour vraiment intégrer l'accessibilité dans un projet en tenant compte de l'accessibilité au début et tout au long de toutes les phases du projet : BIM, anthropométrie, conception universelle, Design Thinking, etc.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Sergio AVALOS			
	Professeur(s) associé(s)				
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)		Personne(s) responsable(s)		
	Universidad Tecnológica de Santa Catarina		Ana TAMEZ		
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)		Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES	
	2019-2020				
	2018-2019	1. Connaître/appliquer les axes et valeurs de la Conception Universelle 2. Connaître et appliquer les méthodes du Design Thinking 3. Faire un diagnostic sur l'application de la conception universelle et des méthodes pour l'innovation sur un projet concret à définir 4. Faire des propositions concernant l'application /amélioration des principes du design universel		Rapports Prototype ou projet Reprise éventuelle de projets précédents	
	2017-2018	Application du Universal Design Thinking au problème des places réservées PMR		Rapport Projet de carte avec puce et d'échanges d'information LiFi	
	Avant 2017	Application du Universal Design Thinking pour développer un balai universel Application du Universal Design Thinking pour développer un jeu vidéo de formation à l'accessibilité		Rapports et prototype Rapports et bases du projet	
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année			
	Spécialité(s) :	pas de choix			
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum :	2
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :	Anglais			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME			Numéro long	0 13 18 19 15 91 55		
THÉMATIQUE	Energie		Numéro court	155		
TITRE	Les objets connectés : une gestion améliorée des réseaux dans l'habitat Développement des Smart Cities					
MOTS-CLES	Gestion - Economies - Consommation - Habitat - Internet					
OBJECTIF(S)	La course à l'innovation des objets connectés qui se pilotent depuis des smartphones vont pouvoir permettre d'améliorer la gestion des consommations dans l'habitat. On se propose d'étudier l'impact sur le développement des Smart City. Etudier les conséquences sur les DATACENTER dans le domaine des consommations énergétiques et l'impact sur la sécurité des données personnelles et la sécurité des réseaux.					
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Daniel HEISSAT				
	Professeur(s) associé(s)					
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)		Personne(s) responsable(s)			
	ESTP Paris					
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)		Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES		
	2019-2020					
	2018-2019	Décrire simplement comment fonctionne le principe des objets connectés Prendre en compte les projets existants (conférences Web) et rappeler ceux en cours Identifier les économies possibles Etudier les aspects sur la sécurité des données personnelles : la sécurité des réseaux et des protocoles de sécurité (les mots de passe...) Participer aux forums sur les SMART CITY				
	2017-2018	Prise en compte des projets existants (Conférences Web), rappel des projets en cours, proposition de réseaux (énergie électrique, distribution de l'eau, du gaz, ...), participation aux forum sur les Smart Cities				
	Avant 2017	Vue d'ensemble des toutes les familles d'objets connectés, utilisation des données des compteurs intelligents, description fonctionnement du principe des objets connectés, proposition de réseaux.				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	1ère année	2ème année	2ème année		
	Spécialité(s) :	GME	GME	B		
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum :	2	
	Stage, TFE :					
	Langue(s) :	Français				
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :					
	Gestion de projets PROJET OUVERT AUX ELEVES DU CAMPUS DE TROYES					
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :						
Gratification :		NON				



ACRONYME		Numéro long			
THÉMATIQUE	Ingénierie	Numéro court		223	
TITRE	Etude et réalisation d'un robot industriel à motorisation électrique				
MOTS-CLES	Mécanique, moteur, robot				
OBJECTIF(S)	Reprendre l'étude réalisée en 2015-2016 d'un robot industriel, fabrication des pièces mécaniques, achat des composants et montage câblage, programmation sous Arduino.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Jean-Luc LORCET			
	Professeur(s) associé(s)	Driss BOUHRARA			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	DIPSYS - ESTP Paris				
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES		
	2019-2020				
	2018-2019				
	2017-2018	finalisation étude, calcul RDM des pièces sollicitées, choix des composants, fabrication des pièces à l'atelier, montage câblage, mise au point, programmation sous ARDUINO			
	Avant 2017	étude sous solidworks			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	1ère année	2ème année		
	Spécialité(s) :	GME			
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 4	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :				
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long		
THÉMATIQUE	Aménagement et construction durables	Numéro court	239	
TITRE	Développement durable, accessibilité et société			
MOTS-CLES	Développement durable, accessibilité, société, anthropocène			
OBJECTIF(S)	<p>Le développement durable et l'accessibilité sont un sujet très intéressant pour la recherche, notamment pour application des politiques publiques et l'amélioration du pilier social du DD. Le concept d'accessibilité, en raison de son énorme potentiel, a une dimension doublement intéressante, à la fois géographique et sociale. La mesure de l'accessibilité physique ou géographique permet de savoir si les services publics sont fournis correctement et équitablement et s'ils peuvent permettre la concrétisation d'une société inclusive.</p> <p>Objectifs : Comprendre la réception par la société des notions de développement durable et d'accessibilité dans le contexte de l'anthropocène et Repérer les différents indicateurs d'accessibilité, les analyser et proposer des améliorations pour leur utilisation dans un but sociétal.</p>			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Sergio AVALOS		
	Professeur(s) associé(s)			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	Association Kemil et ses Amis	Sandra BOUIRA		
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES	
	2019-2020			
	2018-2019	I. Antécédents : la naissance de l'anthropocène	Rapports Poster	
		II. Les piliers du Développement durable et de l'accessibilité	Reprise éventuelle du sujet précédent (2017/18)	
		III. DD et accessibilité, que mesurer et comment ?		
IV. Analyse prospective				
2017-2018	Analyse comparée de l'inclusivité de deux quartiers parisiens	Rapports Poster		
Avant 2017	Analyse des entraves à la gouvernance pour atteindre l'accessibilité	Rapports Poster		
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année		
	Spécialité(s) :	pas de choix		
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :	Anglais		
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	NON			



ACRONYME		Numéro long	0 15 18 19 14 22 40	
THÉMATIQUE	Communication	Numéro court	240	
TITRE	L'architecture dans le cinéma. Le cinéma dans l'architecture			
MOTS-CLES	Cinéma - Architecture - Urbanisme - Société- Communication			
OBJECTIF(S)	Les étudiants analyseront les divers liens entre l'architecture/l'urbanisme et le cinéma, leur rapport d'influences bidirectionnelles sur plusieurs niveaux de signification. Ils étudieront les rapports entre le cinéma et l'architecture d'un point de vue théorique avec des applications pratiques. Suite à ce travail d'analyse et de réflexion, les élèves devront identifier les façons avec lesquelles le cinéma peut devenir une source d'inspiration pour la conception architecturale mais aussi une source riche de compréhension de l'individu et de la société, qui sont après tout, l'objet de ces constructions. Comment le cinéma aide-t-il les architectes et urbanistes à prévoir les réactions des individus face à leurs oeuvres et à anticiper les besoins futurs de la société en matière d'habitation d'un espace en constante évolution ?			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Irene DE LUCAS RAMON		
	Professeur(s) associé(s)			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	ESTP Paris			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES	
	2019-2020			
	2018-2019	<ul style="list-style-type: none"> *Application théorique et pratique des notions de création cinématographique à l'architecture * Réflexion théorique et application pratique des conclusions comme but final d'une rech. scientifique * Analyse critique des données et des sources. * Visite guidée BIFI de la Cinémathèque. * Documentation et maîtrise des concepts théoriques (histoire du cinéma, cinématographie, composition du cadre, analyse filmique) * Visites aux centres de recherche: Cinémathèque, BNF, INA, Cité de l'Architecture * Analyse du rôle des éléments architecturaux dans le cinéma, et du cinéma dans la construction. 		
	2017-2018	*Recherche et composition d'un corpus bibliographique et filmique d'étude et d'un corpus bibliographique, utilisation et classification des références croisées.		
	Avant 2017	Recherche pluridisciplinaire, proposition d'une hypothèse et d'un parcours de recherche scientifique		
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	pas de choix		
	Spécialité(s) :	pas de choix		
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :	Anglais et notions d'espagnol sont un plus		
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
	Grand intérêt pour le cinéma (langage filmique et production), analyse critique d'éléments filmiques en rapport avec l'architecture, réflexion théorique et critique dans le domaine des sciences humaines.			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	NON			



ACRONYME		Numéro long	2 15 18 19 295 252		
THÉMATIQUE	Ingénierie		Numéro court	252	
TITRE	Etude et réalisation d'un chariot tracteur à énergie solaire pour avion de tourisme				
MOTS-CLES	chariot tracteur, énergie solaire				
OBJECTIF(S)	<p>Reprendre l'étude réalisée en 2015-2016 d'un chariot tracteur industriel : fabrication des pièces mécaniques, achat des composants et montage câblage.</p> <p>Ce chariot devra être capable de tracter un avion de l'ordre d'une tonne sur quelques dizaines de mètres, et permettre à une personne seule de le sortir et le rentrer dans son hangar.</p>				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Jean-Luc LORCET			
	Professeur(s) associé(s)	Driss BOUHRARA			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	ENSEA Cergy				
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES		
	2019-2020				
	2018-2019				
	2017-2018				
	Avant 2017	Etude sous solidworks, finalisation étude, calcul RDM des pièces sollicitées, choix des composants, fabrication des pièces à l'atelier montage câblage, mise au point			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	1ère année	2ème année		
	Spécialité(s) :	GME			
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 4	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :				
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long	0 15 18 19 125 259		
THÉMATIQUE	Architecture	Numéro court	259		
TITRE	Les micro-énergies durables dans le secteur des sites historiques de l'UNESCO Application au site gréco-romain d'Appolonia (Albanie)				
MOTS-CLES	Micro-Energie - Aménagement durable - Patrimoine mondial UNESCO - Méditerranée				
OBJECTIF(S)	La situation historique de l'Albanie dans l'antiquité a permis la construction de sites d'échanges culturels et commerciaux. Le site d'Appolonia est un de ceux-ci, et sa mise en valeur passe par des propositions technologiques et architecturales pervasives sous l'égide de l'UNESCO. Les micro-énergies renouvelables contribuent à cette mise en valeur.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Paul-Louis MEUNIER			
	Professeur(s) associé(s)				
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	UPT Albanie	Andrea MALIQARI			
	Université Polytechnique de Tirana	Florian NEPRAVISHTA - Denada VESJAZ			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
	ERASMUS				
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES		
	2019-2020				
	2018-2019	Reprise du PIER 2017-2018			
		Analyse des solutions préconisées			
		Mise en œuvre d'une de ces recommandation			
		Implementation terrain avec les architectes	Visite		
Synthèse technique et architecturale	Rapport Final				
2017-2018	PIER Appolonia	Rapport final			
Avant 2016					
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année			
	Spécialité(s) :	B	GME		
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :	ANGLAIS - (ALBANAIS)			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :	Aptitude à beaucoup d'initiative- Communication- Pratique terrain- Déplacement en Albanie. PIER ouvert aux élèves du campus de TROYES - équipe mixte Cachan/Troyes			
	Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
	Gratification :	NON			



ACRONYME	ICS		Numéro long		2 16 18 19 295 277	
THÉMATIQUE	Ingénierie			Numéro court		277
TITRE	Application du processus ICS (Intégration Conception et Soutien) à une étude comparative "coût/rendement" d'une usine de production d'enrobés bitumineux					
MOTS-CLES	CONCEPTION - COMPARAISON - COUT GLOBAL - EFFICACITE - DISPONIBILITE - SOUTIEN					
OBJECTIF(S)	<p>- Validation et utilisation d'un indicateur "ICS" orienté "coût/rendement" pour aide à la décision entre plusieurs solutions de conception envisageables.</p> <p>- Application à une usine de production d'enrobés bitumineux appartenant au groupe EUROVIA (site de MITRY-MORY).</p>					
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable		Jean LAFONT			
	Professeur(s) associé(s)					
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)			Personne(s) responsable(s)		
	EUROVIA			M. BEAUQUESNE		
				M. DELILE		
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)			Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES			DÉLIVRABLES	
	2019-2020					
	2018-2019	<p>- Recensement (avec contacts associés) des divers fournisseurs concernés pour l'accès aux données logistiques et financières nécessaires à ICS.</p> <p>- Finalisation de l'application effectuée en 2017/2018 et recommandation de la solution optimale à mettre en oeuvre.</p> <p>- Détermination de la note allouée par l'indicateur ICS à la solution optimale.</p>			Prestations finales "PIER" (fiche de synthèse, poster, diaporama, rapport d'étude)	
	2017-2018	<p>- Présentation du processus ICS simplifié à EUROVIA / Rueil-Malmaison.</p> <p>- Application partielle à un centre de production d'enrobés bitumineux (site de Mitry-Mory).</p>			Idem	
	Avant 2017	Réaménagement du processus ICS dans un but simplificateur afin de le rendre plus abordable aux entreprises utilisatrices.			Idem	
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :		1ère année	2ème année		
	Spécialité(s) :		B	TP	GME	
	Nombre d'élèves :		Minimum :	2	Maximum :	2
	Stage, TFE :		Stage ou TFE éventuel			
	Langue(s) :		Français, Anglais			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :					
	<p>- Intérêt pour les méthodes d'aide à la décision orientées "conception de produits".</p> <p>- Aptitude à la compréhension des circuits hydrauliques liés à une usine d'enrobés bitumineux.</p>					
	Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :		OUI (sous conditions)				



ACRONYME		Numéro long	0 17 18 19 26 13 20		
THÉMATIQUE	Géotechnique		Numéro court	320	
TITRE	Mesure de l'érosion en pied de piles de pont en utilisant une méthode de stéréovision				
MOTS-CLES	Erosion, hydraulique, géotechnique, caméras				
OBJECTIF(S)	L'objectif de ce PIER est de mesurer l'érosion réalisée en pied de piles de pont en utilisant une technique de stéréovision. Des cartes de profondeurs pourront être générées à une très bonne résolution temporelle permettant de suivre l'évolution de la fosse d'érosion. Un algorithme devra être développé de manière à déterminer l'érosion maximale produite.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Adrien POUPARDIN			
	Professeur(s) associé(s)	Abdelkrim BENNABI			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	ESTP Paris				
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES	
	2019-2020				
	2018-2019	Génération des cartes bathymétriques 2D		Données	
2017-2018	Vidéo de phénomènes d'hydrodynamique		Vidéos pour le MOOC		
	Résolution d'équations		Rapport		
Avant 2017	Etude bibliographique sur le ressaut hydraulique		Rapport		
	Mise en place d'un dispositif expérimental				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	3ème année		
	Spécialité(s) :	pas de choix			
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :	Français			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
	Bonnes connaissances en géotechnique et en hydraulique				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long	0 17 18 19 346324		
THÉMATIQUE	Modélisation		Numéro court	324	
TITRE	Visite virtuelle des laboratoires ciment et mortiers de la chaire Ingénierie des Bétons (IdB)				
MOTS-CLES	modélisation, visite virtuelle, caméra 360, bétons, vidéos				
OBJECTIF(S)	L'EFB a financé un projet PIER en 2017-2018 encadré par R. Sasssine (Manager BIM) et portant sur la valorisation du laboratoire mortiers et ciment de l'ESTP via la visite virtuelle. Cette technique est adaptée à un site pour une visite rapide et interactive. Cette année, ce projet se poursuit et s'enrichit à travers la réalisation des vidéos montrant l'utilisation de chaque équipement. Les résultats de ce travail vont servir à tous les utilisateurs du laboratoire IdB et le public extérieur leur permettant de naviguer à travers les équipements.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Johan COLIN			
	Professeur(s) associé(s)				
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	ESTP Paris				
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES		
	2019-2020				
	2018-2019	* Prise en main de la caméra 360 et logiciels de modélisation * Réalisation des premiers tests Labo IdB et Nouveau laboratoire Réalisation de vidéos et de modes opératoires Réalisation d'un circuit de visite entre les deux laboratoires	rapport, poster et soutenance devant jury		
	2017-2018	Modélisation 3D du laboratoire IdB Visite virtuelle par photos 360 Réalisation de vidéos et de quelques modes opératoires	rapport, poster et soutenance devant jury		
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année			
	Spécialité(s) :	B	TP		
	Nombre d'élèves :	Minimum :	1	Maximum : 2	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :				
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
	Compétence en programmation et tournage/montage vidéo				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long		
THÉMATIQUE	Communication	Numéro court	326	
TITRE	Application Smartphone pour TD/TP Formulation des Bétons			
MOTS-CLES	Application - Smartphone - Android - Formulation - Béton - Pédagogie Innovante			
OBJECTIF(S)	L'objectif de ce PIER est d'enrichir l'application smartphone développée dans le cadre du PIER de l'an passé, application pour Smartphone et Tablette, permettant d'accompagner les TD/TP de Formulation des Bétons de l'ESTP (2ème Année B, TP et TOPO et 2ème Année GME) utilisant la méthode de calcul développée par Dreux-Gorisse. L'enrichissement comprendra le perfectionnement du modèle développé en 2018 et sa validation, l'intégration de nouvelles classes de granulat et éventuellement introduire les classes d'exposition. Cette application pourrait être publiée, avec le crédit auteur, sur la plateforme de l'Ecole Française du Béton (EFB) qui alimente les Ecoles au niveau national.			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Johan COLIN		
	Professeur(s) associé(s)			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)		Personne(s) responsable(s)	
	EFB Ecole Française du Béton		Sandrine MANSOUTRE	
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)		Représentant(s)	
	EFB Ecole Française du Béton		Sandrine MANSOUTRE	
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES
	2019-2020			
	2018-2019	Perfectionnement du modèle existant Validation de l'application Smartphone ou tablette Intégration de nouvelles classes de granulats	* Application * Tutorial utilisation * Tutorial de développement App	
	2017-2018	Création de l'application Smartphone ou tablette		
	Avant 2017			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année		
	Spécialité(s) :	B	TP	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	1	Maximum : 2
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
	Compétence en programmation et qui a déjà développé au minimum une application smartphone ou tablette et suivi le TD/TP de Formulation des Bétons			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	OUI (sous conditions)			



ACRONYME	VVCEP		Numéro long	0 17 18 19 14 23 28		
THÉMATIQUE	Communication			Numéro court	328	
TITRE	Visite virtuelle des Campus de l'ESTP Paris					
MOTS-CLES	Visite virtuelle - Photogrammétrie - Photographie - Modélisation 3D - Design - Communication					
OBJECTIF(S)	<p>Concevoir et réaliser des visites virtuelles des Campus de l'ESTP Paris (Cachan, Paris et Troyes) dans une optique de présentation, mise en valeur du patrimoine mobilier et immobilier, et facilitation des déplacements des usagers quotidiens ou primo-arrivants.</p> <p>Ce projet a débuté en 2017-2018 avec pour premiers résultats, une visite semi-opérationnelle du Campus de Cachan.</p>					
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Jean-François KHREIM				
	Professeur(s) associé(s)					
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)		Personne(s) responsable(s)			
	ESTP Paris					
	Direction de la Communication		Isabelle COCHERIE			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)		Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES		
	2019-2020					
	2018-2019	Poursuite du travail entamé en 2017-2018 Prises de vues 360° intérieures et extérieures Enrichissement de la visite virtuelle Test et validation Publication		Fiche de synthèse et Rapports Poster scientifique Présentation vidéoprojetée Visite virtuelle complète Adaptation et publication sur le site web de l'ESTP Paris		
	2017-2018	Benchmarking - Etat de l'art - Bibliographie Sélection des techniques adaptées Conception et scénarisation des visites Mise en œuvre et réalisation partielle		Fiche de synthèse et Rapports Poster scientifique Présentation vidéoprojetée Visite virtuelle partielle		
	Avant 2017					
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année				
	Spécialité(s) :	B	(TP)	(GME)	(T)	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum :	2	
	Stage, TFE :	Non				
	Langue(s) :					
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :					
	Sensibilité artistique et créativité - connaissances de base ou avancées en programmation Web					
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :						
Gratification :	NON					



ACRONYME		Numéro long	1 17 18 19 380330	
THÉMATIQUE	Transports		Numéro court	330
TITRE	Paris JO 2024 - Comment traiter les nœuds de circulation avec les nouvelles technologies de mobilité ?			
MOTS-CLES	Mobilité- Captiales- Paris- Nouvelles technonologies de transport- Jeux Olympiques			
OBJECTIF(S)	Les JO 2024 annoncent une profonde transformation de la mobilité dans la région parisienne. A l'aide des nouvelles technologies de mobilité telles que le "multi", le trottoir "hi-tech", le drone, le véhicule amphi-air... nous allons rassembler les éléments pour comprendre et résoudre les problèmes liés au déplacement de masse sur un temps court.			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Paul-Louis MEUNIER		
	Professeur(s) associé(s)			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	THYSSEN-KRUPP France	M. DAVID		
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
	THYSSEN-KRUPP France	M. DAVID		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES
	2019-2020			
	2018-2019	ETUDE du PIER 2017-2018		
		Détection des Nœuds		Visites
		Etude d'un nœud particulier		
2017-2018	Pré-requis pour les applications		Rapport	
Avant 2017	Analyse des sites JO/ cahier des charges JO 2024			
	Les Mobilités - champ des possibles			
	Application des technologies TK		Rapport	
Avant 2017	Axe CdG-Grand Stade-GdN			
	Etude de la mobilité "multi" en zone urbaine dense.		Rapport	
	Application à la cité de Monaco			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année		
	Spécialité(s) :	TP	(B)	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 4
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :	ANGLAIS - (ALLEMAND)		
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	OUI (sous conditions)			



ACRONYME		Numéro long			
THÉMATIQUE	Énergie		Numéro court	332	
TITRE	Influence des contraintes de roulement sur le rendement des panneaux photovoltaïques pour les routes solaires				
MOTS-CLES	Photovoltaïque- Route solaire- Vieillessement cellule photovoltaïque				
OBJECTIF(S)	L'objectif de ce PIER est d'analyser les contraintes mécaniques induites par le roulement sur panneau photovoltaïque. Ensuite il s'agira de quantifier et modéliser l'incidence de ces contraintes sur le rendement des panneaux installés en "route solaire".				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Paul-Louis MEUNIER			
	Professeur(s) associé(s)				
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	CERTES - UPEC	Jean-Félix DURASTANTI et Olivier RIOU			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
	(COLAS)				
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES	
	2019-2020				
	2018-2019	Exploitation du PIER 2017-2018			
		Modélisation des contraintes			
		Expériences en laboratoire		Rapport	
2017-2018	Confrontation Modèle- Expérience				
	Proposition de solution		Rapport		
2017-2018	PIER rendement photovoltaïque et vieillissement		Rapport		
Avant 2017	Route Photovoltaïque		Rapport		
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	2ème année	1ère année	
	Spécialité(s) :	TP	B	TP	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :	Anglais			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
	Ouverture sur l'expérimentation - Esprit d'Initiative - Déplacements sur site RP PIER ouvert aux élèves du campus de TROYES - équipe mixte Cachan/Troyes				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long		
THÉMATIQUE	Aménagement et construction durables		Numéro court 335	
TITRE	Les villes du futur : l'inclusion et l'accessibilité vues par la Sci-Fi			
MOTS-CLES	Villes du futur, inclusivité, Handicap, Science Fiction, Prospective			
OBJECTIF(S)	La Science-Fiction peut apporter une contribution sérieuse à la stratégie et à l'innovation. Il y a des cas d'entreprises comme IBM voire comme le Ministère Américain de la Défense qui collaborent régulièrement avec des écrivains de Science Fiction. Dans le cadre d'une analyse prospective, les élèves utiliseront les outils propres aux Disability Studies et au Modèle Social du Handicap pour étudier un certain nombre de films et ou séries TV de Science Fiction présentant des Villes du futur, afin d'établir des scénarios possibles et souhaitables permettant aux êtres humains de préparer l'avenir.			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Sergio AVALOS		
	Professeur(s) associé(s)			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	Université Autonome d'Aguascalientes UAA	Gerardo ARAIZA		
	Institut Universitaire Puebla Campus Villahermosa	Audiel Hipólito DURAN		
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES	
	2019-2020			
	2018-2019	1. Acquisition de bases en prospective 2. Appliquer le modèle social du handicap à l'analyse de documents de Sci-Fi 3. Créer un scénario souhaitable pour une ville du futur inclusive 4. Villes du futur et transhumanisme	Rapports Poster Scénario souhaitable	
	2017-2018	Analyse prospective du point de vu du Modèle Social d'inclusion	Rapports Poster	
	Avant 2017			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année		
	Spécialité(s) :	pas de choix		
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :	Anglais		
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	NON			



ACRONYME		Numéro long	0 17 18 19 329336		
THÉMATIQUE	Matériaux routiers		Numéro court	336	
TITRE	La voirie dans l'aménagement urbain : Etude d'un cas concret, la commune de Cachan				
MOTS-CLES	voirie urbaine, traitement image, traitement de données, forme urbaine				
OBJECTIF(S)	<p>La voirie est un support permettant quotidiennement de nous déplacer par des moyens motorisés ou non. En milieu urbain se côtoient piétons, cyclistes, usagers des transports en commun, etc. La voirie un véritable espace partagé. Cette évolution et la prise de conscience environnementale conduisent à s'interroger sur les pratiques en termes d'aménagement de la voirie. En particulier sur le choix désormais très varié des matériaux qui la composent, et qui dépend des différentes attentes des aménageurs.</p> <p>Après une recherche documentaire sur les pratiques courantes (cas concret de Cachan), les étudiants devront réaliser des enquêtes et des relevés pour déterminer les pratiques usitées à Cachan en termes de construction routière. En complément, ils seront amenés à relever les différents matériaux utilisés en surface (revêtement) pour les chaussées et trottoirs et leur état en fonction des configurations en place (contraintes de réseaux enterrés).</p>				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Anne DONY			
	Professeur(s) associé(s)				
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	Géospective	Patricia BORDIN			
	IRC ESTP Paris	Antonin PAVARD, doctorant IRC			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES	
	2019-2020				
	2018-2019	1/ Recherche documentaire sur les pratiques d'aménagement urbain routier (notamment à Cachan) 2/ Des relevés de terrain (photos géolocalisées) effectués dans la commune de Cachan (types de revêtement / dégradations sur voirie, etc.) 3/ Intégration des photos dans un Système d'Information Géographique (SIG) produit en amont.		Un rapport de synthèse Les données issues des relevés terrain	
	2017-2018	1/ Recherche bibliographique sur les méthodes de traitement d'images aériennes ; 2/ Mise en place d'un process pour l'extraction d'une trame de voirie, et le calcul des surfaces sur un échantillon de communes ; 3/ Automatisation du process pour une application systématique ; 4/ Comparaison à d'autres méthodes plus conventionnelles		Un rapport de synthèse Production de données sur la voirie pour deux communes : Cachan (94) et Courbevoie (92). --> Données sur Cachan reconstruites ultérieurement.	
	Avant 2017	Stage master de Manon Deshayes (IRC) Propositions de méthodes de construction de données sur la voirie			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	1ère année		
	Spécialité(s) :	TP	B	T	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum :	2
	Stage, TFE :	Non			
	Langue(s) :	Anglais			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
	Intérêt pour les domaines de la route et de l'aménagement urbain. Connaissances ou intérêt pour la gestion numérique de l'information (prises de photos géolocalisées, intégration à une base de données spatiale). Sens du contact, rigueur, et esprit d'équipe et d'analyse.				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long	0 17 18 19 329337		
THÉMATIQUE	Matériaux routiers		Numéro court	337	
TITRE	Valorisation de matériaux alternatifs en technique routière - quelles perspectives avec les matériaux bitumineux d'étanchéité de bâtiment ?				
MOTS-CLES	cycle de vie, bardeaux d'asphalte, membranes, bitume				
OBJECTIF(S)	L'utilisation de matériaux de recyclage en technique routière s'inscrit dans une démarche de développement durable : préservation des ressources naturelles, économie de matériaux neufs dans un projet routier. Ainsi la valorisation d'anciennes chaussées bitumineuses fraisées, appelées agrégats d'enrobé (AE), est une pratique courante dans les enrobés bitumineux. Les matériaux d'étanchéité de bâtiment tels que les bardeaux d'asphaltes (éléments de toiture) ou des membranes bitumineuses sont déjà valorisées dans nos chaussées par la présence de bitume. Par ailleurs, cette démarche répond aussi à des engagements d'entreprises telle que Onduline pour qui la maîtrise du cycle de vie des matériaux et la gestion des déchets générés est une étape importante pour garantir la protection de l'environnement. En marge d'un travail de thèse avec ETS Montréal, ce PIER a pour objectif, en partenariat avec Onduline, d'identifier les déchets bitumineux générés des productions industrielles (provenance, composition, variabilité, histoire thermique...) en vue d'une éventuelle utilisation en technique routière.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Anne DONY			
	Professeur(s) associé(s)	Layella ZIYANI			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	Onduline	Laurent LAINE (expert technique OFITECH)			
	École de Technologie Supérieure de Montréal	Abdeldjalil DAOUDI (doctorant)			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES	
	2019-2020				
	2018-2019	1) Etude bibliographique sur les matériaux bitumineux d'étanchéité et leur recyclage (scientifique/technique, économique, environnemental) 2) Identification des déchets bitumineux générés par la production de matériaux d'étanchéité 3) Proposition de caractérisations indispensables en laboratoire pour leur maîtrise en vue de recyclage 4) Synthèse des résultats			
	2017-2018	Recherche bibliographique, enquête auprès des leaders du marché des pratiques et de la gestion de fin de vie du matériau, Comparaison bardeaux européens et canadiens, Analyse des possibilités de recyclage en technique routière, Synthèse.		Rapport final sur la "valorisation de matériaux alternatifs en technique routière - quelles perspectives avec les matériaux bitumineux d'étanchéité de bâtiment?"	
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	1ère année		
	Spécialité(s) :	TP	B	GME	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2	
	Stage, TFE :	Non			
	Langue(s) :	Français, anglais			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
	Aptitude au travail en équipe, esprit de synthèse, bonne communication, curiosité scientifique, rigueur, autonomie				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long			
THÉMATIQUE	Matériaux routiers		Numéro court	339	
TITRE	Recyclage à fort taux des matériaux de chaussées : Qualification de la diffusion d'additifs "régénérants" dans le bitume				
MOTS-CLES	recyclage, bitume, diffusion, régénérants, loi de Fick				
OBJECTIF(S)	La technique de recyclage des enrobés bitumineux permet une économie de ressources non renouvelables (granulats et bitume) par l'incorporation de matériaux recyclés, appelés agrégats d'enrobés, dans les enrobés à des teneurs variables. Le recyclage à fort taux (> 30 %) peut conduire à utiliser des additifs "régénérants" qui devront interagir avec le liant vieilli des agrégats pour modifier ses propriétés. Ce projet expérimental, s'inscrivant dans un travail de thèse, a pour objectif de qualifier la diffusion de ces régénérants au sein du mélange bitumineux. Une réflexion sera menée sur la mise au point d'une méthodologie expérimentale et sur le développement d'essais de caractérisation.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Layella ZIYANI			
	Professeur(s) associé(s)	Anne DONY			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)		Personne(s) responsable(s)		
	EUROVIA		Fayçal LAHJIRI (doctorant)		
			Sabine LARGEAUD		
	CEREMA Dir. Ter. Méditerranée		Virginie MOUILLET		
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)		Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES	
	2019-2020				
	2018-2019	1/ Bibliographie sur les bitumes, les enrobés bitumineux, les agrégats d'enrobés, les régénérants, les méthodes calorimétriques (DSC) et spectroscopiques (IRTF) 2/ Plan expérimental à définir : sur un liant de référence non vieilli qui permettra de valider ou non les propositions 3/ Analyse des résultats 4/ Une partie "modélisation" du phénomène de diffusion pourra être envisagée.			
	2017-2018				
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	3ème année		
	Spécialité(s) :	TP	B	(GME)	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2	
	Stage, TFE :	Non			
	Langue(s) :	français/anglais			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
	Goût pour l'expérimental, maîtrise de l'anglais pour lecture bibliographique, rigueur, esprit d'équipe				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long	0 18 18 19 3 12 3 4 4		
THÉMATIQUE	Matériaux de construction		Numéro court	344	
TITRE	Géopolymérisation à base de Métakaolin élaborée par mécanosynthèse				
MOTS-CLES	mécanosynthèse, géopolymères, métakaolin				
OBJECTIF(S)	Les géopolymères sont des polymères inorganiques qui contiennent des chaînes ou des réseaux de molécules minérales liées par des liaisons covalentes. Le but de ce projet est l'élaboration des géopolymères à base des produits naturels et produits dérivés et des alcalins en utilisant la technique de mécanosynthèse. Dans cette étude, nous allons utiliser du métakaolin.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Rabah HAMZAOUI			
	Professeur(s) associé(s)	Othmane BOUCHENAFI (doctorant)			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	IRC ESTP Paris				
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES		
	2019-2020				
	2018-2019	Recherche bibliographique Broyage à très haute énergie Caractérisation (DRX, FRX, IR, TGA, MEB, BET) Confection des éprouvettes	Rapport		
	2017-2018				
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	3ème année		
	Spécialité(s) :	B	TP	GME	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2	
	Stage, TFE :	Stage ou TFE éventuel			
	Langue(s) :				
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME	RI	Numéro long		0 18 18 19 278345		
THÉMATIQUE	Gestion des risques			Numéro court	345	
TITRE	Système d'informations géolocalisé d'aide à la décision pour le risque industriel					
MOTS-CLES	SPECIFICATION - CAHIER DES CHARGES - PROTOTYPE - META-MODELE - INDICATEUR					
OBJECTIF(S)	<ul style="list-style-type: none"> - Production d'un prototype d'un système d'information (SI) d'aide à la décision orienté vers la problématique "Risque Industriel" (RI). - Exploration interactive et dynamique de données liées au "RI". - Première représentation sous forme visuelle à l'aide de graphiques. 					
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Jean LAFONT				
	Professeur(s) associé(s)					
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)		Personne(s) responsable(s)			
	AIRBUS-GROUP / APSYS (ELANCOURT)		M. ARBARETIER Emmanuel			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)		Représentant(s)			
	DRH AIRBUS-GROUP / APSYS		A préciser			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES		
	2019-2020	A planifier selon avancement				
	2018-2019	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboration de logiques d'affichage pertinentes pour un outil d'aide à la décision. - Mise à disposition des données numériques sous-jacentes après passage par une interface visuelle. 		<ul style="list-style-type: none"> - Maquette prototypage de niveau basique (référence : Société PRIMAGAZ). - Spécification globale des besoins / cahier des charges du "SI". Définition d'un meta-modèle d'extraction de signaux à partir de données dynamiques.		
	2017-2018					
	Avant 2017					
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	3ème année			
	Spécialité(s) :	B	TP	GME	T	
	Nombre d'élèves :	Minimum :		1	Maximum : 2	
	Stage, TFE :	Stage ou TFE obligatoire				
	Langue(s) :	Français, Anglais				
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :					
	Attrait marqué pour la mise au point de logiciels opérationnels en étroite coopération avec les ingénieurs AIRBUS-GROUP / APSYS.					
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :						
Gratification :		OUI (sous conditions)				



ACRONYME		Numéro long	0 17 18 19 295351		
THÉMATIQUE	Ingénierie	Numéro court	351		
TITRE	Développement direction train arrière camion pour maquette 1/14e				
MOTS-CLES					
OBJECTIF(S)	Etude, conception et réalisation mécanique d'un essieu arrière, roues jumelées débrayables et relevables pour maquette remorque camion.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Jean-Luc LORCET			
	Professeur(s) associé(s)	Driss BOUHRARA			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	ESTP Paris				
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES		
	2019-2020				
	2018-2019	MISE AU POINT REALISATION PROTOTYPE DEFINITIF			
	2017-2018	ETUDE RECHERCHE DE SOLUTION CHOIX DES MOTEURS CONCEPTION ET REALISATION PROTOTYPE DESSINS SOUS SOLIDWORKS REALISATION DES PIECES EN CFAO			
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	1ère année	2ème année		
	Spécialité(s) :	GME			
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :				
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long	0 181819 295356		
THÉMATIQUE	Ingénierie		Numéro court	356	
TITRE	Estimation du champ de pression induit par la houle sur une digue à talus en PVC pour réaliser un couplage entre les codes d'hydraulique et le BIM				
MOTS-CLES	Modèle physique, hydraulique, BIM, houle, digue				
OBJECTIF(S)	L'objectif de ce PIER est de réaliser des champs de pression générés lors de l'interaction entre une digue et la houle. Les essais seront réalisés dans le canal hydraulique de l'ESTP. La digue utilisée pour les essais est déjà existante ainsi que le batteur à houle.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Adrien POUPARDIN			
	Professeur(s) associé(s)	Alaoui MELLAL Rita SASSINE			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	BRGM	Pierre SOCHALA			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES	
	2019-2020				
	2018-2019	Champs de pression disponibles		Données	
	2017-2018				
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	3ème année		
	Spécialité(s) :	pas de choix			
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :	français			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
	Bonne connaissance et facilités en électronique				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long	0 18 18 19 346357		
THÉMATIQUE	Modélisation		Numéro court	357	
TITRE	Conception et réalisation d'un modèle physique à échelle réduite pour simuler des études d'inondation en zone urbaine				
MOTS-CLES	Modèle physique, inondation, pompes, quartier				
OBJECTIF(S)	L'objectif de ce PIER est de concevoir et de réaliser une maquette pour simuler expérimentalement une inondation à l'échelle du quartier. La maquette à réaliser sera alimentée par 3 pompes en entrée (3 points d'entrée) et des mesures devront être réalisées pour estimer le débit en sortie (4 points de sortie). Les étudiants seront aidés dans leur tâche par nos collègues de l'Université de Liège, experts dans la réalisation de ce type de maquettes.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Adrien POUPARDIN			
	Professeur(s) associé(s)				
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	Université de Liège	Benjamin DEWALS			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES	
	2019-2020	Maquette hydraulique		Maquette hydraulique	
	2018-2019				
	2017-2018				
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	3ème année		
	Spécialité(s) :	pas de choix			
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :	français			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
	Bonnes compétences en hydraulique				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long	0 181819 261358		
THÉMATIQUE	Géotechnique		Numéro court	358	
TITRE	Visualisation des tourbillons dans le sillage d'une pile de pont soumise à un courant continu en rivière : utilisation de microbulles d'hydrogène générées par électrolyse				
MOTS-CLES	Erosion, hydraulique, géotechnique, caméras				
OBJECTIF(S)	L'objectif de ce PIER est de détecter les tourbillons dans le sillage des piles de pont en utilisant des microbulles comme traceurs. Des images seront prises par 2 caméras de manière à reconstruire par la suite les tourbillons en trois dimensions. Les paramètres de l'étude varieront, entraînant des modifications au niveau des instabilités hydrodynamiques et donc de la génération des tourbillons.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Adrien POUPARDIN			
	Professeur(s) associé(s)				
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	IRC ESTP Paris				
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES		
	2019-2020				
	2018-2019	Détection et reconstruction des tourbillons	Données		
	2017-2018	Mise en place d'un dispositif expérimental			
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	3ème année		
	Spécialité(s) :	pas de choix			
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :	français			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
	Bonnes connaissances en hydrodynamique				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long			
THÉMATIQUE	Modélisation	Numéro court		359	
TITRE	Modélisation numérique du transport sédimentaire par charriage : application de la méthode des différences finies				
MOTS-CLES					
OBJECTIF(S)	L'objectif de ce PIER est de développer un code de simulation en 1D de manière à estimer l'affouillement généré lors de l'interaction entre un lit sableux et une onde (houle ou tsunami).				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Rodaina ABOUL HOSN			
	Professeur(s) associé(s)	Adrien POUPARDIN Abdelkrim BENNABI			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	IRC ESTP Paris				
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES		
	2019-2020				
	2018-2019	code de simulation 1D	code		
	2017-2018				
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	3ème année		
	Spécialité(s) :	pas de choix			
	Nombre d'élèves :	Minimum : 2	Maximum :	2	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :	français			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
	Bonnes compétences en simulation numérique				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long	0 181819 244360		
THÉMATIQUE	Géomatique		Numéro court	360	
TITRE	Réalisation d'une cartographie des fonds sous-marins de l'estuaire de la Gironde avec utilisation d'imagerie satellitaire optique				
MOTS-CLES	Imagerie satellitaire, littoral, bathymétrie				
OBJECTIF(S)	L'objectif de ce PIER est de générer une base de données d'images satellitaires de l'estuaire de la Gironde auxquelles nous appliquerons des méthodes couplées pour suivre l'évolution temporelle de la bathymétrie entre 0 et 50 m de profondeur.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Adrien POUPARDIN			
	Professeur(s) associé(s)				
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	IRC ESTP Paris				
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES		
	2019-2020				
	2018-2019	Base de données et cartes de bathymétrie corrigées	Données		
	2017-2018				
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	3ème année		
	Spécialité(s) :				
	Nombre d'élèves :	Minimum : 2	Maximum :	2	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :	français			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long	0 18 18 19 125361	
THÉMATIQUE	Architecture		Numéro court	361
TITRE	Impression 3D de ville sur tuile pour simuler expérimentalement une inondation en zone urbaine			
MOTS-CLES	Impression 3D, Hydraulique, Modèle physique			
OBJECTIF(S)	L'objectif est de réaliser une, ou plusieurs, maquette(s) de ville à échelle du canal d'hydraulique de l'ESTP Paris. Ces maquettes seront réalisées sur imprimantes 3D et seront ensuite positionnées dans le canal hydraulique de l'ESTP où elles seront soumises à des scénarii d'inondation, type tsunami.			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Alaoui MELLAL		
	Professeur(s) associé(s)	Adrien POUPARDIN		
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	ESTP Paris			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES
	2019-2020			
	2018-2019	Maquette(s) disponible(s) sous format de tuiles		Maquette(s)
	2017-2018			
	Avant 2017			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	3ème année	
	Spécialité(s) :	B	B	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :	français		
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	NON			



ACRONYME		Numéro long	0 181819 295362	
THÉMATIQUE	Ingénierie		Numéro court	362
TITRE	Adaptation et amélioration des performances d'une imprimante 3D existante			
MOTS-CLES	Fabrication additive, Impression 3D, Arduino, Buses d'impression			
OBJECTIF(S)	L'objectif est de faire évoluer et d'adapter l'imprimante 3D industrielle existante (2008) avec une nouvelle carte type Arduino open source. Aussi, améliorer la partie mécanique et thermique du mécanisme de l'imprimante (transmission, ventilation, moteurs et buses d'impression). L'imprimante 3D est installée à l'atelier mécanique.			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Alaoui MELLAL		
	Professeur(s) associé(s)	Jean-Claude MANCER Lahcene BENBAOUCHE - Bilal AMGHAR		
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	ESTP Paris			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES
	2019-2020			
	2018-2019	Monter et programmer avec Arduino Installer firmware open source Programmer avec G-code Vérifier le système mécanique, de chauffage et de refroidissement (à maintenir ou à changer) Utiliser un trancheur (slicer) Cura ou autre open source Mise en service de la machine Evaluer la qualité de l'impression		Mise en service de l'imprimante 3D Rédiger un rapport du projet
	2017-2018			
	Avant 2017			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	3ème année	
	Spécialité(s) :	(GME)		
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :	français		
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	NON			



ACRONYME		Numéro long	0 18 18 19 3 12 36 3		
THÉMATIQUE	Matériaux de construction		Numéro court	363	
TITRE	Matériaux cimentaires connectés				
MOTS-CLES	Capteurs à fibres optiques, RFID, propriétés physiques, Mortier,				
OBJECTIF(S)	Afin d'assurer la gestion et la sécurité des ouvrages, la surveillance avec utilisation des capteurs ou d'autres instrumentations, va permettre le suivi de l'état des ouvrages lors de leur réalisation ainsi qu'après leur mise en exploitation. Le but de ce projet est de faire une étude de faisabilité des bétons connectés avec l'insertion des capteurs dans les ouvrages pour récolter des mesures en temps réel. Proposition d'un capteur inséré dans un matériau cimentaire pour une mesure donnée (corrosion, déformation,.....).				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Alaoui MELLAL			
	Professeur(s) associé(s)	Rabah HAMZAOUI Bilal AMGHAR - Lahcene BENBAOUCHE			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	ESTP Paris				
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES	
	2019-2020				
	2018-2019	Recherches bibliographiques Etude de faisabilité industrielle Confection et réalisation des éprouvettes Réalisation des tests		Rapport	
	2017-2018				
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	3ème année		
	Spécialité(s) :	B	TP	GME	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :				
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long	0 181819 159364	
THÉMATIQUE	Énergie		Numéro court 364	
TITRE	Etude et réalisation d'une boucle à verrouillage de phase (PLL)			
MOTS-CLES	PLL, comparateur, filtre, vco			
OBJECTIF(S)	Développer une boucle à verrouillage de phase pour le fonctionnement de l'appareil de commande d'un onduleur monophasé connecté à un réseau. Cette dernière doit générer un signal de synchronisation et un signal d'horloge qui a pour fréquence le multiple de la fréquence du réseau. Ce système peut être appliqué dans les systèmes à énergie renouvelable.			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Lahcene BENBAOUCHE		
	Professeur(s) associé(s)	Bilal AMGHAR		
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	ESTP Paris			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES	
	2019-2020			
	2018-2019	1) Bibliographie 2) Etude théorique d'une PLL 3) Etude du crcuit intégré 4046 et du circuit 74ls297 4) Caractérisation expérimentale des circuits		
	2017-2018			
	Avant 2017			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	pas de choix		
	Spécialité(s) :	pas de choix		
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	NON			



ACRONYME		Numéro long			
THÉMATIQUE	Énergie		Numéro court	365	
TITRE	Réalisation d'une maquette d'un micro-grid				
MOTS-CLES	Énergie renouvelable, micro-grid, stockage, conversion d'énergie				
OBJECTIF(S)	<p>Réaliser un système de production d'électricité autonome, en utilisant les énergies renouvelables comme sources d'énergies.</p> <p>La maquette sera composée de deux sources d'énergie (une éolienne et des panneaux solaires) et de batteries de stockage. Les sources d'énergie et de stockage sont à énergies électriques différentes, cette caractéristique nécessite des systèmes de conversion d'énergie (convertisseurs de puissance).</p> <p>Pour validation, des tests seront réalisés sur un banc de charge simulant la consommation d'une maison.</p>				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Bilal AMGHAR			
	Professeur(s) associé(s)	Lahcene BENBAOUCHE			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	ESTP Paris				
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES	
	2019-2020				
	2018-2019	1) Bibliographie 2) Modélisation et simulation du système, 3) Réalisation du banc d'essai, 4) Tests et conclusions			
	2017-2018				
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	pas de choix			
	Spécialité(s) :	pas de choix			
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :				
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long		
THÉMATIQUE	Énergie	Numéro court	366	
TITRE	Modélisation énergétique d'un quartier urbain			
MOTS-CLES	Énergie, modélisation, bâtiment, programmation.			
OBJECTIF(S)	La demande en énergie ne cesse d'augmenter dans la société moderne et le comportement des clients varie considérablement d'une ville à une autre. Généralement, les bâtiments sont classés en résidentiel, commercial et industriel. Ce projet a pour objectif : d'établir un modèle mathématique pour représenter et modéliser la consommation en énergie d'un quartier. Cette étude prendra en compte la consommation détaillée des bâtiments en France pendant une période donnée (une année). La première partie du projet consistera à faire une modélisation mathématique de la consommation en énergie. Une deuxième étape du projet sera consacrée à la programmation de ces équations dans un logiciel de calcul (par exemple EXCEL).			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Bilal AMGHAR		
	Professeur(s) associé(s)	Lahcene BENBAOUCHE Alaoui MELLAL		
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	ESTP Paris			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES	
	2019-2020			
	2018-2019	1) Bibliographie 2) Modélisation mathématique, 3) Programmation des équations mathématiques, 4) Application sur un quartier à Cachan, conclusions		
	2017-2018			
	Avant 2017			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	pas de choix		
	Spécialité(s) :	pas de choix		
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	NON			



ACRONYME		Numéro long	0 181819 346367	
THÉMATIQUE	Modélisation		Numéro court	367
TITRE	Théorie de VESELAGO, ses applications dans les BTP : Utopie ou réalité ?			
MOTS-CLES	Meta-matériaux- VESELAGO- Para-Sismique			
OBJECTIF(S)	L'objectif de ce PIER est de recenser les applications possibles de la théorie de VESELAGO dans l'industrie du BTP. Les domaines du BTP se référant à de nombreuses parties de la physique (aussi bien macroscopique que microscopique), la REVOLUTION de concept apportée par VESELAGO sera étudiée pour l'un ou plusieurs de ces domaines.			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Paul-Louis MEUNIER		
	Professeur(s) associé(s)			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	Institut Langevin Paris	tbd		
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES
	2019-2020			
	2018-2019	Explication de la théorie de VESELAGO		Rapport
		Application à l'optique		Laboratoire
		Extension de la théorie à un ou plusieurs cas concrets.		Rapport
2017-2018				
Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	1ère année	
	Spécialité(s) :	TP		
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 4
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :	ANGLAIS - (RUSSE)		
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
	Niveau théorique en Physique A - Ouverture sur travail de laboratoire - Aptitude à communiquer avec des chercheurs.			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	NON			



ACRONYME		Numéro long	2 18 18 19 380368	
THÉMATIQUE	Transports	Numéro court	368	
TITRE	Mobilité douce dans Paris : Quelles solutions ?			
MOTS-CLES	Mobilité- Capitales- Paris- Nouvelles technologies de transport urbain			
OBJECTIF(S)	L'objectif de ce PIER est de déterminer les différentes possibilités de mobilité (roue - sans roue) nécessitant peu d'énergie dans le tissu urbain d'une grande capitale telle que Paris. La question d'utiliser l'espace d'une autre façon que celle mise en œuvre actuellement sera le point de départ du projet, en définissant le champs des possibles de cette "autre façon".			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Paul-Louis MEUNIER		
	Professeur(s) associé(s)			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	THYSSEN KRUPP France	M. David		
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
	THYSSEN KRUPP France	M. David		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES	
	2019-2020			
	2018-2019	Recensement des mobilités douces	Rapport	
		Mise en situation avec le paln de Paris	Visites	
		Choix d'une solution	Rapport	
Pré-requis pour les applications		Rapport		
2017-2018				
Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année		
	Spécialité(s) :	B	TP	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 4
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :	ANGLAIS - (ALLEMAND)		
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
	BONNE COMMUNICATION avec les INDUSTRIELS- AUTONOMIE- SENS du TERRAIN			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	OUI			



ACRONYME		Numéro long	0 181819 108369	
THÉMATIQUE	Aménagement et construction durables		Numéro court 369	
TITRE	Quelles nouvelles technologies pour la mobilité dans le développement des villes méditerranéennes ? Application à la ville côtière de Fier sur la côte adriatique			
MOTS-CLES	Mobilité- Aménagement durable - énergie douce- méditerranée			
OBJECTIF(S)	Le défi du réchauffement climatique s'adresse au développement des cités, notamment dans la mise en œuvre des déplacements personnels ou commerciaux. La côte méditerranéenne de l'Europe est particulièrement soucieuse de cette problématique. Le projet sera circonscrit à une ville de la côte adriatique "Fier", ville qui prépare son développement touristique à l'approche de l'entrée de l'Albanie dans l'EU.			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Paul-Louis MEUNIER		
	Professeur(s) associé(s)			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	UPT Albanie	Andrea MALIQARI		
	Université Polytechnique de Tirana	Florian NEPRAVISHTA - Denada VESJAZ		
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
	ERASMUS			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES	
	2019-2020			
	2018-2019	Situation de Fier, recueil des données.	Rapport	
		Développement des projets d'urbanisme		
		Les contraintes matérielles et sociales	Rapport	
Le cahier des charges de la mairie		Visite		
Premières propositions	Rapport			
2017-2018				
Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	2ème année	
	Spécialité(s) :	B	TP	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 4
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :	ANGLAIS - (ALBANAIS)		
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :	Aptitude à prendre beaucoup d'initiatives- ouverture sur l'international- Communication PIER ouvert aux élèves du campus de TROYES - équipe mixte Cachan/Troyes		
	Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :			
Gratification :	NON			



ACRONYME		Numéro long	0 18 18 19 108 370	
THÉMATIQUE	Aménagement et construction durables		Numéro court	370
TITRE	Le Bois transparent : Une solution consistante avec la Transition Energétique ?			
MOTS-CLES	Développement Durable - Bois - Architecture			
OBJECTIF(S)	L'objectif de ce PIER est de rechercher la viabilité d'une nouvelle technologie de matériau utilisant le bois pour matière première. Quelles propriétés sont-elles envisageables pour bâtir ?			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Paul-Louis MEUNIER		
	Professeur(s) associé(s)			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	ESTP Paris			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES
	2019-2020			
	2018-2019	Bibliographie sur ce nouveau domaine		Rapport
		Recherches d'expérimentations effectuées		
		Essais en laboratoire		
	Premières conclusions		Rapport	
2017-2018				
Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	1ère année	
	Spécialité(s) :	B	B	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 4
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :	ANGLAIS		
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
	Bon Niveau théorique en Physique - Ouverture sur travail de laboratoire - Aptitude à communiquer avec chercheurs théoriques. PIER ouvert aux élèves du campus de TROYES - équipe mixte Cachan/Troyes			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	NON			



ACRONYME		Numéro long	2 18 18 19 3 12 37 1		
THÉMATIQUE	Matériaux de construction		Numéro court	371	
TITRE	Shape Memory Alloy				
MOTS-CLES	SMA- Matériau à mémoire de forme- Architecture				
OBJECTIF(S)	L'objectif de ce PIER est de recenser les applications possibles des Shape Memory Alloy (SAM = alliage à mémoire de forme). La non-linéarité de ces matériaux ouvre des voies de construction architecturale nouvelles.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Paul-Louis MEUNIER			
	Professeur(s) associé(s)				
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	ESTP Paris				
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES		
	2019-2020				
	2018-2019	La théorie des SMA			
		Les matériaux éligibles			
		Les possibilités architecturales induites		notice	
Quelques exemples					
Les perspectives			Rapport		
2017-2018					
Avant 2017					
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	1ère année		
	Spécialité(s) :	B			
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 4	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :	ANGLAIS			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
	BON Niveau théorique en Physique - Aptitude à communiquer avec des chercheurs PIER ouvert aux élèves du campus de TROYES - équipe mixte Cachan/Troyes				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME	B&B	Numéro long	0 181819 108372	
THÉMATIQUE	Aménagement et construction durables	Numéro court	372	
TITRE	Béton et Biodiversité			
MOTS-CLES	Béton - Bioversité - Génie environnemental - Support - Milieux oligotrophes - Cadre de vie			
OBJECTIF(S)	Les bétons à base de ciments artificiels, souvent décriés comme étant créateurs d'espaces trop minéralisés, peuvent-ils ou non constituer des supports favorables à la vie ? Les bétons peuvent-ils trouver leur place dans les opérations de renaturation du génie environnemental ? Oui ! Et l'enjeu de ce projet consiste à le démontrer, par le rapprochement entre les travaux scientifiques déjà réalisés sur ce sujet, et une approche expérimentale locale. 86 % des Français souhaitent que la biodiversité devienne une cause nationale.			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Geoffroy MESNIER		
	Professeur(s) associé(s)	Jean-François KHREIM		
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	ESTP Paris			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES	
	2019-2020			
	2018-2019	Etat de l'art - Bibliographie	Fiche de synthèse et Rapports	
		Bilan et synthèse des études existantes	Poster scientifique	
		Visites de terrain	Présentation vidéo projetée	
Proposition d'expérimentations locales		Protocoles expérimentaux		
Mise en œuvre, analyse et exploitation des résultats	Compte-rendus de visites			
Conclusion et perspectives				
2017-2018				
Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année		
	Spécialité(s) :	B	TP	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2
	Stage, TFE :	Non		
	Langue(s) :			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
	Curiosité et esprit d'initiative, sensibilité à l'environnement et au cadre de vie.			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	NON			



ACRONYME	OP2ICBTP	Numéro long	0 171718 142373		
THÉMATIQUE	Communication	Numéro court	373		
TITRE	Création d'un outil pédagogique innovant d'intégration à la culture du BTP				
MOTS-CLES	Serious Game - BTP - E-learning - Intégration - Génie Civil				
OBJECTIF(S)	Imaginer, concevoir et réaliser un ou plusieurs outils pédagogiques innovants à destination des nouveaux élèves-ingénieurs (ou conducteurs ou licence), permettant une immersion plus rapide et ludique dans le monde du BTP. Projet destiné à une <u>équipe mixte Troyes / Cachan</u> .				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Jean-François KHREIM			
	Professeur(s) associé(s)	Geoffroy MESNIER			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	ESTP Paris				
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES		
	2019-2020				
	2018-2019	Benchmarking - Etat de l'art - Bibliographie	Fiche de synthèse et Rapports		
		Sélection des techniques adaptées	Poster scientifique		
		Conception et scénarisation	Présentation vidéoprojetée		
Mise en œuvre et réalisation		Solutions pédago-ludiques innovantes			
Test et validation					
Publication					
2017-2018					
Avant 2017					
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année			
	Spécialité(s) :	B	TP	GME T	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 4	
	Stage, TFE :	Non			
	Langue(s) :				
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
	Equipe mixte Troyes (1 à 2 élèves) / Cachan (1 à 2 élèves) souhaitée				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long	0 18 18 19 329374		
THÉMATIQUE	Matériaux routiers		Numéro court	374	
TITRE	Qualification de la rupture des émulsions de bitume : adaptation d'un protocole expérimental et application à des granulats réels				
MOTS-CLES	Emulsion de bitume, rupture, fillers, nature minéralogique, surface spécifique				
OBJECTIF(S)	En technique routière, l'émulsion de bitume (dispersion de gouttelettes de bitume dans une phase aqueuse) est notamment utilisée dans les enrobés, pour une fabrication et une mise en œuvre à froid plus économes en énergie et plus respectueuses de l'environnement que celles des enrobés classiques à chaud. Une des propriétés importantes des émulsions est leur rupture (« séparation bitume/phase aqueuse »), conditionnant les caractéristiques au jeune âge des enrobés à froid (maniabilité et compactabilité). La vitesse de rupture est classiquement évaluée en laboratoire selon un test normalisé avec un type de filler unique conduisant à la classification de l'émulsion mais qui ne permet pas de qualifier le phénomène de rupture pour des fillers de nature minéralogique et de taille différentes. Inscrit dans le cadre d'une thèse de doctorat, ce PIER a pour objectif d'implémenter et appliquer ce test de rupture en tenant compte de la réactivité chimique des granulats français et ivoiriens de l'étude.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Layella ZIYANI			
	Professeur(s) associé(s)	Anne DONY			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	RAZEL-BEC	Amic de SABRAN-PONTEVES Louis-Robert BORREL, Carl REDON			
	INP-HB de Yamoussoukro (Côte d'Ivoire)	Yacouba KONATE, doctorant			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
	RAZEL-BEC				
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES	
	2019-2020				
	2018-2019	1) Etude bibliographique sur les émulsions de bitume et les enrobés à froid, focus sur la rupture des émulsions 2) Mise en place et application d'un protocole de vitesse de rupture avec des fillers issus des granulats de la thèse - étude paramétrique 3) Essais rhéologiques et microscopiques sur les émulsions et les mélanges émulsion-fillers 4) Analyse des résultats/confrontation des essais			
	2017-2018				
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	1ère année		
	Spécialité(s) :	TP	B	GME	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2	
	Stage, TFE :	Non			
	Langue(s) :	Français, anglais			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
	Aptitude au travail en équipe, goût pour le travail expérimental, rigueur, autonomie				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long	0 181819 295375		
THÉMATIQUE	Ingénierie		Numéro court	375	
TITRE	Programmation de machines industrielles				
MOTS-CLES					
OBJECTIF(S)	Réaliser le programme de fonctionnement de 2 machines industrielles pour des laboratoires professionnels de Géotechnique.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Jean-Luc LORCET			
	Professeur(s) associé(s)				
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	DIP SYS	Jean-Luc LORCET			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES		
	2019-2020	Programme sous Raspberry			
	2018-2019	Programme sous Raspberry ou Arduino			
	2017-2018				
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année			
	Spécialité(s) :	GME			
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum :	2
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :				
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long		
THÉMATIQUE	Ingénierie	Numéro court	376	
TITRE	Etude et réalisation d'un robot industriel pour déplacement de palettes			
MOTS-CLES				
OBJECTIF(S)	Etude et réalisation d'un robot industriel pour déplacer les palettes dans les usines pour "le juste à temps".			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Jean-Luc LORCET		
	Professeur(s) associé(s)			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	DIP SYS	Jean-Luc LORCET		
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES	
	2019-2020			
	2018-2019	Etude mécanique Réalisation prototype de faisabilité		
	2017-2018			
	Avant 2017			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année		
	Spécialité(s) :	GME		
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	NON			



ACRONYME		Numéro long	0 18 18 19 295377		
THÉMATIQUE	Ingénierie		Numéro court	377	
TITRE	Développement mécanique pour orienter un panneau solaire				
MOTS-CLES					
OBJECTIF(S)	Etude et réalisation d'un mécanisme fiable pour orientation d'un panneau solaire dans le laboratoire d'électrotechnique.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Jean-Luc LORCET			
	Professeur(s) associé(s)	Lahcene BENBAOUCHE			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	DIP SYS	Jean-Luc LORCET			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES		
	2019-2020				
	2018-2019	Etude mécanique Réalisation de deux ensembles mécaniques Développement du programme avec M. Benbaouche			
	2017-2018				
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année			
	Spécialité(s) :	GME			
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :				
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long	2 18 18 19 3 12 37 8	
THÉMATIQUE	Matériaux de construction		Numéro court	378
TITRE	Valorisation des bétons décoratifs dans le mobilier de jardin			
MOTS-CLES	béton, création, formulation, propriétés mécaniques			
OBJECTIF(S)	Ce projet vise à mettre en pratique et en commun l'ensemble des connaissances des 1A et 2A afin de créer des zones de convivialité sur le Campus. De la formulation du béton, au coulage du béton, il faut en passer par des phases de choix des matières premières et de conception de coffrage. L'objectif de ce projet est d'allier l'esthétisme et les performances mécaniques d'un béton décoratif luminescent pour concevoir le mobilier du Jardin.			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Benitha Sandrine VASSEUR		
	Professeur(s) associé(s)			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	EQIOM	Amélie RAMET, Franck SANSOM		
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES
	2019-2020			
	2018-2019	Recherche bibliographique et rédaction des résultats		Rapport
		Choix de forme du mobilier		Maquettes
		Etablir un cahier des charges béton		Formulation
Création d'un coffrage et ferrailage		Coffrage		
Coulage d'une pièce et retour d'expérience		Pièce test		
2017-2018				
Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	1ère année	2ème année	
	Spécialité(s) :	B		
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 4
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :	Français/Anglais		
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
	PIER ouvert EXCLUSIVEMENT aux élèves du campus de Troyes			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	NON			



ACRONYME		Numéro long	0 181819 312379	
THÉMATIQUE	Matériaux de construction		Numéro court	379
TITRE	Béton connecté			
MOTS-CLES	Béton, attaque sulfatique, capteurs à fibres optiques, RFID, propriétés mécaniques			
OBJECTIF(S)	Ce projet vise à étudier le vieillissement accéléré du béton via des capteurs de corrosion intégrés. Dans un premier temps, il s'agit d'étudier la faisabilité du projet et d'indiquer le type de capteur approprié pour éviter les problèmes d'interférences à côté de l'ouvrage. Dans un deuxième temps, il faudra trouver le meilleur procédé d'insertion des capteurs sans créer une porosité supplémentaire qui pourrait nuire aux performances mécaniques du matériau.			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Benitha Sandrine VASSEUR		
	Professeur(s) associé(s)	Alaoui MELLAL Rabah HAMZAOU		
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	ESTP Troyes			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES
	2019-2020			
	2018-2019	Recherche bibliographique et rédaction des résultats Choix du capteur et insertion dans le béton Coulage d'une pièce et retour d'expérience		Rapport Procédé Pièce test
	2017-2018			
	Avant 2017			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année		
	Spécialité(s) :	B		
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 4
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :	Français/Anglais		
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
	PIER ouvert EXCLUSIVEMENT aux <u>élèves du campus de Troyes</u>			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	NON			



ACRONYME		Numéro long	1 18 18 19 295380	
THÉMATIQUE	Ingénierie	Numéro court	380	
TITRE	Visite virtuelle du chantier "Tour Trinity" (La Défense)			
MOTS-CLES	Photogramétrie, caméra 360°, visite virtuelle			
OBJECTIF(S)	L'objectif de ce PIER est de créer en immersion 360° la visite virtuelle d'un chantier réel d'une construction (bâtiment ou infrastructure) visible sur écran d'ordinateur et d'expliquer de manière interactive (interviews d'experts) le choix des solutions constructives et formulations des bétons. Ce PIER pourra s'appuyer sur les travaux réalisés en 2017- 2018 dans le cadre du PIER 324.			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Jean-François KHREIM		
	Professeur(s) associé(s)	Dominika GOND		
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	EFB	Sandrine MANSOUTRE		
	École Française du Béton			
	VINCI			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
	Chaire IdB			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES
	2019-2020			
	2018-2019	* Prise en main de la caméra 360 et logiciels	* video 360 interactive chantier	
		* Tournage vidéo 360 chantier	* Tutorial utilisation	
		* Identification des solutions constructives et formulation de bétons	Rapport, poster et présentation	
		* Interviews experts choix des solutions/formulations		
* Encapsulation internet de la vidéo				
2017-2018				
Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	3ème année	
	Spécialité(s) :	B	TP	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 3
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
	Connaissances de base de prise de vue photographique. Compétence en programmation et tournage/montage vidéo.			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	OUI (sous conditions)			



ACRONYME		Numéro long	1 18 18 19 295381	
THÉMATIQUE	Ingénierie	Numéro court	381	
TITRE	Matières grises : Echiquier en béton connecté			
MOTS-CLES	Echiquier - Design - Béton - BFUP - Connecté - IOT - Electronique			
OBJECTIF(S)	Le béton, et principalement le BFUP (Béton Fibré à Ultra-hautes Performances) se place aujourd'hui comme le matériau idéal pour intégrer de l'intelligence dans les constructions de demain. Liquide, il peut prendre presque toutes les formes et, solide, il est résistant et durable. De plus, grâce à une transformation liquide/solide (la prise) à température ambiante, il permet d'intégrer toute sorte d'éléments et donc, de la connectivité en son sein. L'objectif de ce PIER est de créer un échiquier design et ses pièces en béton connecté. Ce PIER pourra s'appuyer sur le savoir-faire technique de fabrication d'échiquiers en béton de la start-up "Tutti concreti" et l'apport matériel des moules. Le matériau utilisé sera le Smart Up®, BFUP de la société Vicat.			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Bilal AMGHAR		
	Professeur(s) associé(s)	Johan COLIN		
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	Tutti Concreti	Sandrine MANSOUTRE		
	VICAT	E. BOURDON		
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
	VICAT	E. BOURDON		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES	
	2019-2020			
	2018-2019	* Synthèse bibliographique des applications en béton connecté	Rapport biblio	
		* Conception de la connectivité de l'échiquier	schéma de montage et de réalisation	
		* Prise en main du matériau BFUP et moulage de pièces d'abord sans connectivité		
* Intégration de connecteurs dans le béton et mesure du signal	Quelques pièces connectées			
* Interaction entre deux pièces connectées				
* Coulage de l'échiquier et de toutes les pièces en béton connecté	Echiquier et pièces connectées			
2017-2018				
Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année		
	Spécialité(s) :	pas de choix		
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 3
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
	Compétence en électronique et connectivité / Ingéniosité			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	OUI (sous conditions)			



ACRONYME		Numéro long	1 18 18 19 108382	
THÉMATIQUE	Aménagement et construction durables		Numéro court 382	
TITRE	État des lieux des réseaux d'eau potable en Ile-de-France et exploration des techniques existantes pour leur réhabilitation			
MOTS-CLES	Réseaux d'eau potable, SIG, réhabilitation			
OBJECTIF(S)	L'objectif de ce PIER est de constituer une base de données sur l'état des réseaux d'eau potable en Ile-de-France en utilisant les outils de SIG. Les étudiants sélectionnés devront utiliser toutes les sources disponibles pour recueillir les informations et notamment prendre contact avec les collectivités territoriales ciblées au préalable pour recueillir des informations sur l'âge moyen du patrimoine, sur son mode de gestion, etc. Des réunions régulières auront lieu avec l'entreprise (SADE) qui nous a confié ce travail. Ce PIER pourra déboucher sur un stage de TFE portant sur le développement de techniques de réhabilitation des réseaux d'eau potable.			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Adrien POUPARDIN		
	Professeur(s) associé(s)			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	SADE	Laurent FONTAINE		
	ESTP IRC	Antonin PAVARD Pierre COUSTETS		
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
	SADE	Laurent FONTAINE		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES	
	2019-2020			
	2018-2019	Etat des lieux avec les outils du SIG	Base de données	
	2017-2018			
	Avant 2017			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	3ème année	
	Spécialité(s) :	pas de choix		
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2
	Stage, TFE :	Stage ou TFE éventuel		
	Langue(s) :	Français		
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
	Bonne communication, prise d'initiative, gestion de base de données			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	OUI (sous conditions)			



ACRONYME		Numéro long	1 18 18 19 346383		
THÉMATIQUE	Modélisation		Numéro court	383	
TITRE	Recherche de solutions pour limiter l'action de la houle sur une digue à talus poreuse : utilisation d'un réseau de capteurs à ultrason pour quantifier l'atténuation de la houle				
MOTS-CLES	Traitement du signal, houle, digue, réflexion				
OBJECTIF(S)	L'objectif de ce projet est de calibrer une chaîne de mesure pour quantifier la réflexion de la houle contre une digue poreuse. Ce sujet a déjà été traité dans le cadre d'un stage mais demande à être poursuivi pour aboutir à une version plus fiable de la chaîne d'acquisition				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Adrien POUPARDIN			
	Professeur(s) associé(s)	Lahcene BENBAOUCHE			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	CEREMA				
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES		
	2019-2020				
	2018-2019	Chaîne d'acquisition optimisée	Code, analyse bibliographique		
	2017-2018	Chaîne d'acquisition et premiers résultats	Version 1.0		
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	3ème année		
	Spécialité(s) :	pas de choix			
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :	Français			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
	Traitement du signal, LabVIEW, électricité				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long	1 18 18 19 3 12 38 4	
THÉMATIQUE	Matériaux de construction		Numéro court	384
TITRE	Les laitiers sidérurgiques dans le domaine de la construction: mise en place d'outils de valorisation dans un but pédagogique			
MOTS-CLES	laitiers hauts fourneaux, valorisation, techniques routières, liants routiers, ciments composés			
OBJECTIF(S)	Dans le domaine de la construction, les laitiers issus de l'industrie sidérurgique représentent un gisement de 5MT/an. Leurs caractéristiques variées leur permettent d'être employés dans différents domaines: les techniques routières, les travaux publics, la fabrication des ciments et liants hydrauliques routiers. En partenariat avec le CTPL, ce PIER a pour objectifs de compiler les ressources documentaires nécessaires et proposer un support pour informer les futurs ingénieurs sur les différentes voies de valorisation, les aspects réglementaires, les applications terrain. Le groupe d'élèves devra s'inspirer de nouvelles technologies pour la création d'outils à caractère pédagogique pouvant servir également de vecteur d'information et de communication.			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Anne DONY		
	Professeur(s) associé(s)	Johan COLIN		
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)		Personne(s) responsable(s)	
	CTPL Centre Technique et de Promotion des Laitiers sidérurgiques		Pascal LECONTE	
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)		Représentant(s)	
	CTPL Centre Technique et de Promotion des Laitiers sidérurgiques		Pascal LECONTE	
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES
	2019-2020			
	2018-2019	1/ Travail bibliographique sur les différents types de laitiers, voies de valorisation, aspects réglementaires (internet, échanges avec CTPL,...) 2/ Identification et proposition de supports pédagogiques : création d'outils de communication, quizz, application,... 3/ Si besoin, élaboration de recommandations de mise à jour et évolution des supports pour CTPL		rapport, guide, application, poster
	2017-2018			
	Avant 2017			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	1ère année	2ème année	
	Spécialité(s) :	TP	B	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	1	Maximum : 2
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
	Travail en équipe. Pédagogie, curiosité et ingéniosité			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	OUI			



ACRONYME		Numéro long	1 18 18 19 3 12 385	
THÉMATIQUE	Matériaux de construction		Numéro court	385
TITRE	Clinker équivalent à base de laitier élaboré par mécanosynthèse			
MOTS-CLES	mécanosynthèse, Clinker, laitier			
OBJECTIF(S)	<p>La clinkeristaion est un processus physico-chimique de cuisson du cru (mélange de calcaire et d'argile) qui permet la production de nodule de clinker. Cette étape est importante car elle permet la formation des principaux acteurs de la prise du ciment à savoir le silicate tricalcique (l'alite) et bicalcique (la bélite). Le but de ce projet est la fabrication d'un clinker équivalent à base de laitier par broyage à très haute énergie et traitement thermique (mécanosynthèse indirecte), afin de réduire au maximum les émissions de CO2.</p>			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Rabah HAMZAOUI		
	Professeur(s) associé(s)	Othmane BOUCHENAF (doctorant)		
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	IRC ESTP Paris			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES
	2019-2020			
	2018-2019	Recherche bibliographique Broyage à très haute énergie Traitement thermique Caractérisation (DRX, FRX, IR, TGA, MEB, BET)		Rapport
	2017-2018			
	Avant 2017			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	3ème année	
	Spécialité(s) :	TP	B	GME
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2
	Stage, TFE :	Stage ou TFE éventuel		
	Langue(s) :			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	NON			



ACRONYME		Numéro long	1 18 18 19 295392	
THÉMATIQUE	Ingénierie		Numéro court	392
TITRE	Alimentation électrique à haute disponibilité d'un bâtiment industriel			
MOTS-CLES				
OBJECTIF(S)	<p>Conception de l'alimentation et de la distribution électriques d'un bâtiment industriel (production en autonomie, transport et distribution, alimentation sans interruption (onduleurs) d'une partie des équipements) pour les rendre robustes à un évènement sismique extrême et garantir une fiabilité et une disponibilité maximale.</p> <p>Le sujet s'inscrit dans le projet de construction d'une nouvelle installation de surveillance d'un grand site industriel, à dimensionner à un ensemble d'exigences de sûreté dont certaines sont d'un niveau extrême (séisme, tornade,...). La phase Faisabilité du projet est terminée : le projet entrera en phase APS à l'automne 2018.</p>			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Bilal AMGHAR		
	Professeur(s) associé(s)			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	CEA			
	Valduc			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
	CEA			
	Valduc			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES
	2019-2020			
	2018-2019	<ul style="list-style-type: none"> Recherche et analyse des technologies disponibles et de leurs performances Elaboration de plusieurs schémas électriques possibles classés en fonction de leurs robustesses et de leur fiabilité / disponibilité Sélection de quelques schémas, approfondissement des études et analyses pour permettre leur comparaison : robustesse, fiabilité, évolutivité, coût, maintenabilité, exploitabilité,... 		Rapport
	2017-2018			
	Avant 2017			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	1ère année	2ème année	
	Spécialité(s) :	GME	GME	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
	Compétences en Génie Electrique			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	OUI (sous conditions)			



ACRONYME		Numéro long	1 18 18 19 295393	
THÉMATIQUE	Ingénierie		Numéro court	393
TITRE	Mise à disposition de véhicules électriques en libre-service sur un site industriel			
MOTS-CLES				
OBJECTIF(S)	<p>Analyse des systèmes existants de réservation et de mise à disposition des véhicules électriques pour effectuer des déplacements de courte durée sur un domaine restreint. L'objectif est d'apporter une flexibilité / réactivité supplémentaire aux déplacements sur un site en complément d'un système de lignes de bus internes existant. Les conclusions de l'étude proposée seront intégrées aux réflexions continues du CEA pour l'optimisation des transports d'un de ses sites industriel.</p>			
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Bilal AMGHAR		
	Professeur(s) associé(s)			
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)		
	CEA			
	Valduc			
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)		
	CEA			
	Valduc			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES		DÉLIVRABLES
	2019-2020			
	2018-2019			Rapport
	2017-2018			
	Avant 2017			
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	1ère année	2ème année	
	Spécialité(s) :	GME	GME	
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2
	Stage, TFE :			
	Langue(s) :			
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :			
	Compétences pluridisciplinaires essentiellement en Génie Electrique et communication			
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :				
Gratification :	OUI (sous conditions)			



ACRONYME		Numéro long	2 181819 295395		
THÉMATIQUE	Ingénierie	Numéro court	395		
TITRE	Développement d'un process ou un outil permettant le contrôle et l'exploitation des informations produites par les maquettes numériques dans des projets menés en BIM				
MOTS-CLES					
OBJECTIF(S)	<p>Une échelle est le rapport entre la mesure d'un objet réel et la mesure de sa représentation sur un plan 2D. À chaque stade de développement du projet (selon la loi MOP) correspond une échelle, indiquant la précision des éléments attendus sur les plans.</p> <p>Avec l'arrivée de la maquette numérique dans nos projets, la représentation est réalisée à l'échelle 1 (en taille réelle). La précision des objets n'est donc plus indiquée par celle-ci mais par des niveaux de développement.</p> <p>Spie Batignolles, dans sa démarche de déploiement d'un BIM réaliste et utile, souhaite développer un process ou un outil permettant le contrôle et l'exploitation des informations produites par les maquettes numériques dans ses projets menés en BIM.</p>				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Khedidja ALLAG AIT MOKHTAR			
	Professeur(s) associé(s)				
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	SPIE BATIGNOLLES				
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES		
	2019-2020				
	2018-2019	Le projet consistera en une synthèse critique des normes européennes et internationales sur le sujet du BIM (normes PPBIM XP P07-150, ISO 29481 par exemple), et en une création d'un support de définition des niveaux de développement spécifiques aux usages propres à Spie Batignolles à chaque phase (Faisabilité, chiffrage, métrés, synthèse, ...) (Optionnel : Cahier des charges pour un possible développement informatique pouvant transcrire le contenu du support produit en phase opérationnelle.)	État de l'art des normes Rapport Tableau ou document de définition des niveaux de détails Spie Batignolles adaptable aux requis MOA et à la nature des projets et Prototypage de la solution d'interface utilisateur permettant d'élaborer pour chaque projet un document sur les niveaux de détails.		
	2017-2018				
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année	(3ème année)		
	Spécialité(s) :	B			
	Nombre d'élèves :	Minimum :	2	Maximum : 2	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :				
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				



ACRONYME		Numéro long	0 18 18 19 295396		
THÉMATIQUE	Ingénierie		Numéro court	396	
TITRE	Calcul du glissement sismique d'un barrage-poids				
MOTS-CLES					
OBJECTIF(S)	Proposer une formule donnant le glissement attendu pour un barrage poids exposé à un mouvement sismique. Résultat attendu : Formule de prédiction du glissement évitant le recours à des calculs transitoires non-linéaires.				
CONSEILLER(S) PÉDAGOGIQUE(S)	Professeur responsable	Pierre LABBE			
	Professeur(s) associé(s)				
PARTENAIRE(S) TECHNIQUE(S)	ORGANISME(S)	Personne(s) responsable(s)			
	Géodynamique et Structure (GDS)				
PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	ORGANISME(S)	Représentant(s)			
PHASAGE ANNUEL DES TRAVAUX	Année scolaire	TÂCHES RÉALISÉES OU PRÉVUES	DÉLIVRABLES		
	2019-2020				
	2018-2019	Bibliographie : S'approprier en particulier les développements récents de modélisation sur le sujet (TFE Sadri Mével) et les travaux récents de l'ESTP en ingénierie sismique : thèses de Ahn N'Guyen et Ziad Kteich. Réalisation de calculs transitoires non-linéaires de référence donnant le glissement pour différents mouvements sismiques et différents modèles de barrage. Utilisation de la théorie des processus aléatoires pour tenter de prédire les résultats des calculs précédents.			
	2017-2018				
	Avant 2017				
PROFIL DES ÉLÈVES	Année(s) d'étude :	2ème année			
	Spécialité(s) :	TP			
	Nombre d'élèves :	Minimum :	1	Maximum : 1	
	Stage, TFE :				
	Langue(s) :				
	Autres compétences ou aptitudes demandées / Informations complémentaires :				
Unité d'enseignement (1ère année uniquement) :					
Gratification :	NON				