

## DELIBERATION CA055-2016

**Vu le décret 71-871 du 25 octobre 1971 portant création de l'Université d'Angers**  
**Vu les articles L123-1   L123-9 du code de l' ducation**  
**Vu le livre VII du code de l'éducation et notamment son article L719-7**  
**Vu le code des statuts et règlements de l'Université d'Angers**

**Vu les convocations envoyées aux membres du conseil d'administration le 22 avril 2016.**

**Objet de la délibération** Création du DU « Qualité sanitaire des bâtiments »

**Le conseil d'administration réuni le 28 avril 2016 en formation plénière, le quorum étant atteint, arrête :**

La création du DU« Qualité sanitaire des bâtiments » est approuvée.

Cette décision a été adoptée avec 29 voix pour, 1 contre et 1 abstention.

Fait   Angers, le 29 avril 2016

**Christian ROBL DO**  
*Président de l'Université d'Angers*



La présente délibération est immédiatement exécutoire. Elle pourra faire l'objet d'un recours administratif préalable auprès du Président de l'Université dans un délai de deux mois à compter de sa publication. Conformément aux articles R421-1 et R421-2 du code de justice administrative, en cas de refus ou du rejet implicite consécutif au silence de ce dernier durant deux mois, ladite décision pourra faire l'objet d'un recours auprès du tribunal administratif de Nantes dans le délai de deux mois. Passé ce délai, elle sera reconnue définitive.

Affiché le : **3 mai 2016** / mise en ligne : **3 mai 2016**

**4.2 CREATION DU DIPLOME UNIVERSITAIRE « QUALITE SANITAIRE DES BATIMENTS »**

**POUR VOTE**

La commission de la formation et de la vie universitaire 26 avril 2016 a approuvé la création du DU (les aspects pédagogiques) à l'unanimité.

**SYNTHESE :**

Il est demandé au conseil d'administration d'approuver la création du DU « Qualité sanitaire des bâtiments ».

Intitulé :  
 Qualité sanitaire des bâtiments  
 (DU QSB)

- DIPLOME D'UNIVERSITÉ**
- DIPLOME INTER-UNIVERSITAIRE**
- CERTIFICAT D'UNIVERSITÉ**

- Création**
- Renouvellement**
- Modification**
- Suppression**

Avis du Bureau ISTIA Ecole d'Ingénieurs	favorable	En date du : 04/02/2016
Avis du Conseil d'Ecole	favorable	En date du : 17/03/2016
Avis de la CFVU		En date du : 26/04/2016
Avis du CA		En date du : 28/04/2016

- **Identification**

- **Composante de rattachement**

ISTIA Ecole d'Ingénieurs  
Campus Santé  
16, Bd Daviers  
49045 Angers Cedex

- **Composante associée :**

- **Autre université concernée (demande de co-habilitation) :**

- **Partenariat et co-organisation (éventuellement, en lien avec un conseil de perfectionnement) :**

- **Enseignant responsable :**

(NOM	UFR de rattachement	Statut	Téléphone	E mail
Stéphane COLLE	ISTIA	PAST	02 41 79 13 64	stephane.colle@cerema.fr

- **Date d'ouverture : Janvier 2017**

	Ne rien écrire dans ce cadre réservé à la commission d'instruction des DU
<p>• <b>Modalités d'accès au diplôme</b></p>	
Type de formation :	
Formation Initiale <input type="checkbox"/>	Formation Continue <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Code NAF (éventuellement) :</b>	
.....	
<b>Type de public (étudiant, salarié, demandeur d'emploi...) :</b>	
Salariés – Demandeurs d'emploi Ce diplôme universitaire de formation continue s'adresse en priorité aux professionnels du bâtiment qui souhaitent acquérir un niveau d'expertise dans le champ visé par le diplôme, à savoir la santé environnementale	
<b>Pré requis :</b>	
Niveau d'entrée : L1-L2 <input checked="" type="checkbox"/> L3 <input type="checkbox"/> M1 <input type="checkbox"/>	
La formation est également accessible aux candidats ayant le Baccalauréat et pouvant justifier d'une expérience professionnelle en lien avec le métier et la formation, par une procédure de Validation des Acquis Professionnels.	
<p>• <b>Conditions d'admission</b></p>	
<b>Capacité d'accueil :</b> 10 à 15 personnes	
<b>Seuil d'ouverture :</b> 10 stagiaires	
<b>Procédure de recrutement :</b>	
Le recrutement sera assuré par le responsable pédagogique comme suit : - Examen d'un dossier de candidature, d'un CV détaillé et d'une lettre de motivation ; - Si besoin d'information complémentaire : entretien ou télé-entretien.	
<b>Conditions de Validation d'acquis :</b>	
Les candidats auront la possibilité de valider leurs acquis conformément aux procédures mises en œuvre au sein de l'Université d'Angers.	

• **Tarif et coût**

**Tarif de la formation :**

Tarif de la formation complète certifiante (droits universitaires inclus) : 2700 €

Tarif pour un module de 31,5 h : 750 €

Tarif pour un module de 28 h : 670 €

**Coût total prévisionnel de la formation :**

*Voir en Annexe 5 le budget prévisionnel*

## Objectifs pédagogiques et professionnels de la formation

### Objectif(s) du diplôme :

Le bâtiment, symbole de protection et de refuge, est l'espace dans lequel on passe plus de 80 % de son temps. Le dossier de l'amiante en particulier a servi de révélateur il y a quelques années : le bâti peut avoir un impact sanitaire fort.

D'autres polluants, en lien avec le bâti, ont des conséquences sanitaires connues : plomb dans les peintures, radon, légionnelles, monoxyde de carbone... En parallèle, la veille scientifique et technique conduit à détecter des sources nouvelles de risques pour la santé : composés organiques volatils, composés inorganiques, nanotechnologies...

En évolution permanente (écoconstruction, réglementation thermique et étanchéité à l'air du bâtiment, accessibilité, matériaux biosourcés...), le secteur du bâti doit également embrasser la qualité sanitaire.

L'enjeu de la construction durable se situe au-delà des performances thermiques et écologiques : confort et qualité d'usage, lumière et acoustique, qualité sanitaire sont autant d'objectifs à atteindre, qui nécessitent une montée en compétence des professionnels du bâtiment.

### **Compétences (attendues pour les bénéficiaires) et contenus :**

Former des professionnels capables, dans une perspective de prévention de la santé des occupants des bâtiments :

- D'identifier et évaluer les risques sanitaires liés à l'environnement bâti ;
- De participer à la conception et à la rénovation de bâtiments respectueux de l'environnement et de la santé ;
- D'intégrer la santé environnementale, en lien avec le bâti, dans sa pratique professionnelle.

**Voir annexe 1**

<p><b><u>Métiers visés :</u></b></p> <p>Ce diplôme universitaire a pour objectif de permettre une qualification supplémentaire des professionnels suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Professionnels du bâtiment</b> : maîtres d'ouvrage publics et privés, assistants à maîtrise d'ouvrage, architectes, maîtres d'œuvre, bureaux d'études techniques ;</li> <li>• <b>Ingénieurs et techniciens des services bâtiment, hygiène, santé publique des collectivités locales et territoriales</b> ;</li> <li>• <b>Ingénieurs et techniciens des administrations</b> des ministères de la santé, du logement et de l'environnement, et services déconcentrés associés ;</li> <li>• <b>Ingénieurs et techniciens d'établissements publics</b> en lien avec le bâtiment (ADEME, Cerema...)</li> <li>• Experts de la rénovation énergétique (Conseillers rénovation info service...)</li> </ul>	
<p><b><u>Opportunité et originalité :</u></b></p> <p>Originalité :</p> <p>Dans les formations initiales, la qualité sanitaire des bâtiments est évoquée dans plusieurs parcours au niveau bac + 2 et bac + 3. Elle est traitée plus fortement, au niveau bac + 5, dans certains masters (génie civil, santé) et selon les options proposées dans quelques écoles d'ingénieurs.</p> <p>Les formations ponctuelles (1 à 3 jours) sont plus nombreuses mais n'offrent pas de qualification professionnelle. Elles correspondent à un besoin de formation des professionnels mais ces derniers ne peuvent justifier de cette formation reçue qu'avec une attestation de formation, qui n'est pas une attestation de compétence.</p> <p>Les formations intermédiaires présentent des durées de quelques semaines (3 à 5 semaines). Elles sont orientées sur la santé en France, et moins sur le bâtiment. Le Certificate of Advanced Studies HeS-SO en « Qualité de l'air intérieur » (Ecoles d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg, Suisse) est sans doute le produit qui est le plus proche de celui que nous souhaitons mettre en place.</p>	

<b>Organisation de la formation</b>	
<p><b><u>Durée totale de la formation :</u></b>            122,5 heures en présentiel réparties sur 19 jours            + 6 heures en présentiel sur le projet appliqué            + 5 jours de projet appliqué à réaliser dans le cadre de l'activité professionnelle            + 1 jour d'examen et soutenance du projet appliqué</p>	
<p><b><u>Calendrier de la formation (début, fin...) :</u></b>            La formation se déroule entre janvier et juin de chaque année, en dehors des périodes de congés scolaires.</p>	
<p><b><u>Organisation pédagogique (en cas d'alternance) :</u></b>   <i>Voir annexe 2</i>             La formation en présentiel est organisée sous la forme de 4 semaines thématiques (4 modules - 5 jours consécutifs) échelonnées de janvier à juin de chaque année.            La partie pratique de la formation se traduit par la réalisation d'un projet sur le lieu d'exercice dans le cadre de l'activité professionnelle habituelle. Le stagiaire sera visité sur son lieu d'exercice au cours de la période de formation, et bénéficiera d'un tutorat universitaire pour le suivi de son projet.</p>	
<p><b><u>Equipe pédagogique prévisionnelle :</u></b>             Responsable pédagogique : Stéphane COLLE  <i>Voir annexe 3</i></p>	
<b>Validation</b>	
<p><b><u>Modalités de contrôle des connaissances et de validation :</u></b>   <i>Voir annexe 4</i></p>	
<p><b><u>Rédaction d'un dossier professionnel :</u></b>      Oui <input checked="" type="checkbox"/>      Non <input type="checkbox"/></p>	
<p><b><u>Niveau de sortie :</u></b>             L1-L2 <input type="checkbox"/>    L3 <input checked="" type="checkbox"/>    M1 <input type="checkbox"/></p>	



## Annexe 1 MAQUETTE DES ENSEIGNEMENTS

Module (N° unité d'enseignement)	Compétences attendues	Contenus	Durée
<b>Module 1 : L'acte de construire en lien avec la santé</b>	<p>Identifier le cadre juridique de la réglementation thermique, et ses enjeux possibles avec la santé des occupants d'un bâtiment</p> <p>Maîtriser le principe de la ventilation des bâtiments et être capable d'auditer simplement un bâtiment</p> <p>Identifier les liens entre environnement d'un bâtiment (bruit, lumière) et santé de ses occupants, les prendre en compte dans un projet et connaître les mesures compensatoires à mettre en œuvre</p>	<p>Exigences de la RT2012 : performance énergétique, consommation et confort d'été, étanchéité à l'air – le lien avec la santé</p> <p>Ventilation : Règlements, systèmes, vérification de premier niveau, bonnes pratiques de pose, étanchéité des réseaux, entretien, filtration mécanique, DSV</p> <p>Confort acoustique et lumineux</p>	31,5 h
<b>Module 2 : Santé environnementale, matériaux de construction</b>	<p>Matériaux de construction et santé</p> <p>Environnement et santé</p> <p>Comprendre l'enjeu des aménagements urbains sur la santé</p> <p>Identifier les liens entre environnement d'un bâtiment (air, eau, sols, ondes) et santé de ses occupants, les prendre en compte dans un projet et connaître les mesures compensatoires à mettre en œuvre</p> <p>Connaître les risques sanitaires liés à l'eau dans un bâtiment</p>	<p>Qualité sanitaire des matériaux de construction, testing mycologique des produits de construction, construction bois</p> <p>Comprendre les enjeux au travers des PNSE/PRSE</p> <p>Urbanisme et santé</p> <p>Polluants biologiques : environnement végétal et pollens, moisissures</p> <p>Dépollution des sols</p> <p>Ondes électromagnétiques et nanomatériaux</p> <p>Qualité de l'eau dans les bâtiments</p>	31,5 h

<p><b>Module 3 : La pollution chimique de l'air</b></p>	<p>Connaître les polluants chimiques de nos environnements intérieurs. Savoir prévenir, identifier, traiter les risques liés à la présence de moisissures</p> <p>Connaître le cadre réglementaire de la surveillance de la qualité de l'air intérieur</p> <p>Etre en capacité de garantir la qualité de l'air intérieur d'un projet</p> <p>Etre en capacité de monter une campagne de mesures de la qualité de l'air intérieur (méthodologie, polluants, restitution des résultats)</p> <p>Connaître les principes de gestion d'un syndrome des bâtiments malsains</p> <p>Identifier les techniques de dépollution et leur efficacité</p> <p>Participer à l'audit d'un environnement intérieur en lien avec une pathologie respiratoire</p>	<p>Les polluants de l'air intérieur</p> <p>La qualité de l'air intérieur, sa surveillance dans certains établissements recevant du public</p> <p>La qualité de l'air intérieur d'un projet neuf ou de rénovation (phase par phase, et retour des chantiers) L'ameublement et l'air intérieur</p> <p>Investiguer l'air intérieur : comment, pourquoi ? Mesures : pièges et limites</p> <p>Syndrome des bâtiments malsains, communication autour des risques</p> <p>Dépolluer l'air intérieur ?</p> <p>Avec un CMEI (facultatif)</p>	<p>31,5 h</p>
<p><b>Module 4 : Les polluants physiques</b></p>	<p>Connaître le cadre réglementaire du radon et de l'amiante</p> <p>Connaître la remédiation du radon dans les bâtiments</p> <p>Désamianter</p>	<p>Le radon : réglementation, mesures préventives ou compensatoires L'amiante : tour d'horizon, textes</p> <p>Solutions types, retour d'expériences terrain</p> <p>Organisation des chantiers, formations des entreprises, responsabilité du MOA...</p>	<p>28 h</p>
<p><b>Module 5 : Projet appliqué</b></p>	<p>Mettre en pratique les connaissances enseignées au sein de son environnement professionnel</p>	<p><i>Mise en œuvre des connaissances sur un projet terrain réalisé dans le cadre de l'activité professionnelle habituelle et lors des semaines de formation</i></p>	<p>6 h de préparation en présence</p>

	Réaliser un projet qualifiant en bâtiment et santé	<i>Le sujet du projet sera co-construit entre le stagiaire et le responsable de formation.</i>	<p>tiel</p> <p>(+ 5 jours en poste</p> <p>+ 1 jour d'assistance aux soutenances des collègues)</p>
--	--	--	--

**Au total pour les stagiaires :**

Module 1 : 31,5h en présentiel

Module 2 : 31,5h en présentiel

Module 3 : 31,5h en présentiel

Module 4 : 28h en présentiel

Module 5 : 6 h + 1 jour (examen et soutenances) en présentiel + 5 jours de travail en position professionnelle

## Annexe 2

### SCENARIO PEDAGOGIQUE

#### Module 1 : « L'acte de construire en lien avec la santé »

SEM1	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin	Présentation de la formation - tour de table et attentes  (S. COLLE) 9h-10h30/ TD	RT 2012 et santé (F. VEAUX, CEREMA, FDD) 09h-12h30	La ventilation : Réglementation, systèmes, vérification simple in situ, retours d'expériences (S. COLLE) 09h-12h30 / CM	Ventilation : enjeux, bonnes pratiques de pose, étanchéité des réseaux (suite)  (J. BOXBERGER, Allie'Air, FDD Meximieux) 09h-12h30  Entretien des systèmes, filtration mécanique, DSVA (J. BOXBERGER, Allie'Air, FDD Meximieux) 14h-17h30	Lumière et santé (C. RONFIER, INSERM, FDD Lyon) 09h-12h30  <i>Evaluation de la semaine</i>
	Acoustique et santé  (B. MAUREY, Gamba Acoustique, FDD) 10h30-12h30				
Après-Midi	Acoustique et santé (suite)  (B. MAUREY, Gamba Acoustique, FDD) 14h-17h30	Etanchéité à l'air de l'enveloppe de bâtiments : conséquences en terme de ventilation et santé (B. HORSCH, FDD Nantes) 14h-17h30	Ventilation : enjeux, bonnes pratiques de pose, étanchéité des réseaux (J. BOXBERGER, Allie'Air, FDD Meximieux) 14h-17h30		
En fin d'après-midi : proposition de visites CMEI environ 2 soirs par semaine, selon possibilité					

Récapitulatif heures Module 1	Intervenant extérieur	CM	TD
S. COLLE		3,5	1,5
B. MAUREY	5,5		
F. VEAUX	3,5		
B. HORSCH	3,5		
J. BOXBERGER	10,5		
C. RONFIER	3,5		
<b>Total / type inter.</b>	<b>26,5</b>	<b>3,5</b>	<b>1,5</b>
<b>Total</b>		<b>31,5</b>	

**Module 2 : « Santé environnementale, matériaux de construction »**

SEM2	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin	Présentation de la semaine de formation  Santé environnementale (S. COLLE) 09h-12h30 / CM	Urbanisme et santé  (J. LE GALL, EHESP, FDD Rennes) 09h-12h30	Moissures : prévenir, identifier, traiter – testing mycologique  (O. MASSOT, SEPT, FDD Marseille) 09h-12h30 14h-17h30	Bois et santé : le bois construction, le bois de chauffage et les particules  (O. MASSOT) 09h-12h30	Dépollution des sols  (S. COLOMBANO, BRGM, FDD Picardie) 09h-12h30  <i>Evaluation de la semaine</i>
	Après-Midi	Matériaux de construction : réglementation et santé  Labels matériaux et bâtiments  (S. COLLE) 14h-17h30 / CM	Qualité sanitaire de l'eau : physico-chimie et microbiologie  (O. MASSOT, SEPT, FDD Marseille) 14h00-17h30	Environnement électro magnétique et nanomatériaux  (O. MERCKEL, ANSES, FDD Paris) 14h-17h30	
En fin d'après-midi : proposition de visites CMEI environ 2 soirs par semaine, selon possibilité					

Récapitulatif heures Module 2	Intervenant extérieur	CM	TD
<b>S. COLLE</b>		7	0
<b>A. ROUE LE GALL</b>	3,5		
<b>O. MASSOT</b>	14		
<b>O. MERCKEL</b>	3,5		
<b>S. COLOMBANO</b>	3,5		
<b>Total / type inter.</b>	<b>24,5</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>		<b>31,5</b>	

**Module 3 : « Pollution chimique de l'air »**

SEM3	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin	Présentation de la semaine de formation  Introduction à la QAI  (S. COLLE) 09h-12h30/CM	Pièges et limites de la mesure QAI  (O. RAMALHO, CSTB, FDD Paris) 09h-12h30	La QAI : retour de l'AQC  (M. SANCHEZ, AQC, FDD Paris)  09h-12h30	Syndrome des bâtiments malsains  (F. KERMAREC, InVs, FDD Paris) 09h-12h30	L'audit du bâti en cas de problème sanitaire  (CS COEUDEVEZ, Medieco, FDD Lyon) 09h-12h30  <i>Evaluation de la semaine</i>
Après-Midi	Surveillance de la QAI dans les ERP  (S. COLLE) 14h00-17h30/CM	Ameublement et QAI  (ML ROUX, FCBA, FDD Bordeaux) 14h00-17h30	Dépollution de l'air intérieur, une possibilité ?  (P. BLONDEAU, LASIE, FDD La Rochelle) 14h00-17h30	La QAI en phase chantier, à la réception et en exploitation  (CS COEUDEVEZ, Medieco, FDD Lyon) 14h00-17h30	
En fin d'après-midi : proposition de visites CMEI environ 2 soirs par semaine, selon possibilité					

Récapitulatif heures Module 3	Intervenant extérieur	CM	TD
<b>S. COLLE</b>		7	0
<b>O. RAMALHO</b>	3,5		
<b>M.L. ROUX</b>	3,5		
<b>M. SANCHEZ</b>	3,5		
<b>P. BLONDEAU</b>	3,5		
<b>F. KERMAREC</b>	3,5		
<b>CS COEUDEVEZ</b>	7		
<b>Total / type inter.</b>	<b>24,5</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>		<b>31,5</b>	

**Module 4 : « Pollution physique de l'air intérieur »**

SEM4	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin	<p>Présentation de la semaine de formation</p> <p>Le radon : Règlements, mesures préventives ou compensatoires</p> <p>(S. COLLE) 09h-12h30/CM</p>	<p>Le radon : retour d'expérience, étude de cas, méthodologie de remédiation</p> <p>(B. COLLIGNAN, CSTB, FDD Grenoble) 09h-12h30 14h-17h30</p>	<p>L'amiante : les différentes fibres d'amiante, la métrologie, les risques, la réglementation (CSP, CT, CE)</p> <p>(F. LERAY (CARSAT) et J. BELLEVAIRE (DIRECCTE), FDD Nantes) 09h-12h30 14h-17h30</p>	<p>L'amiante lors des rénovations : organisation des chantiers, formations des entreprises, responsabilité du MOA...</p> <p>(J.P. CORABOEUF, APAVE Angers, FDD) 09h-12h30 14h-17h30</p> <p><i>Evaluation de la semaine</i></p>	
Après-Midi	<p>Radioactivité des matériaux de construction</p> <p>(F. GALLEY, ASN, FDD Paris) 14h-17h30</p>				
En fin d'après-midi : proposition de visites CMEI environ 2 soirs par semaine, selon possibilité					

Récapitulatif heures Module 4	Intervenant extérieur	CM	TD
S. COLLE		3,5	0
F. GALLEY	3,5		
B. COLLIGNAN	7		
F. LERAY	3,5		
J. BELLEVAIRE	3,5		
J.P. CORABOEUF	7		
<b>Total / type inter.</b>	<b>24,5</b>	<b>3,5</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>		<b>28</b>	

Validation des acquis des modules 1 à 4 par test de connaissances le vendredi matin en semaine 4

## Module 5 : « Projet professionnel »

Intégration des acquis dans la pratique professionnelle

<b>Définition du projet</b>	Semaine 1 : vendredi après-midi 14h- 16h (2 h)
<b>Suivi du projet</b>	Semaines 2 et 3 : vendredi après-midi 14h- 16h (4 h) Visite en entreprise, suivi à distance par tuteur universitaire : 5 heures par personne formée pour le tuteur 5 jours de travail estimés pour le stagiaire
<b>Validation</b>	Rapport transmis 2 semaines avant la soutenance Soutenance orale le vendredi matin ou après-midi de la semaine 4

### Au total pour les intervenants pour une promotion de 10 stagiaires :

Enseignant titulaire (S. Colle) : 1,5h TD + 21h CM + 6h TD de préparation au projet + 25h TD de suivi du projet (5hTD x 5 stagiaires)

Intervenants vacataires : 100h TD d'intervention externe + 25h TD de suivi du projet (5h TD x 5 stagiaires)



## Annexe 3

### EQUIPE PEDAGOGIQUE PREVISIONNELLE

Nom	Titre	Module	Coordonnées
COLLE Stéphane	PAST – Air intérieur, radon, ventilation	1 à 6	10 rue Bougère 49000 ANGERS stephane.colle@cerema.fr
F. VEAUX	Chargé d'études en thermique du bâtiment	2	CEREMA - Les Ponts de Cé
B. HORSCH	Architecte, Professeure	2	Ecole d'architecture - Nantes
F. LE GALL	Professeure, spécialisée en Santé et aménagement urbain	1	EHESP - Rennes
J. BOXBERGER	Ingénieur en ventilation	2	Allie'Air - Meximieux
B. MAUREY	Ingénieur en acoustique	1	Gamba Acoustique - Angers
C. RONFIER	Chercheur (domaine : lumière)	1	Inserm – Lyon
O. MASSOT	Directrice du bureau d'études OM SEPT (spécialisée en moisissures, eau, bois)	1,3,4	OM Sept - Marseille
O. MERCKEL	Chef d'unité "Agents physiques, nouvelles technologies et grands aménagements"	1,3	Anses - Paris
S. COLOMBANO	Ingénieur, spécialisé en sols pollués	1	BRGM - Amiens
O. RAMALHO	Chef de projet Multi-expositions / Qualité de l'air intérieur	5	CSTB – Paris
M.L. ROUX	Responsable R&D, Air intérieur	4	FCBA – Bordeaux
M. SANCHEZ	Ingénieure Suivi des innovations	4	AQC – Paris
P. BLONDEAU	Enseignant-Chercheur (Université de la Rochelle, spécialisé en Air intérieur)	5	LaSie – La Rochelle
F. KERMAREC	Epidémiologiste	5	InVs – Paris
C.S. COEUDEVEZ	Co-gérante de la société Medieco	4	Medieco – Lyon
F. GALLAY	Ingénieure d'études à la direction des rayonnements ionisants et de la santé	3	ASN – Paris
B. COLLIGNAN	Ingénieur à la division Santé Confort, département Physico-chimie - Sources et Transferts de polluants	4	CSTB – Grenoble
F. LERAY	Fabrice Leray, Ingénieur Conseil Laboratoire de Chimie - Direction des Risques Professionnels	4	CARSAT – Nantes
J. BEILLEVAIRE	Ingénieur de prévention	4	DIRECCTE – Nantes
JP CORABOEUF	Chargé d'affaires en chantier de désamiantage	4	APAVE - Angers

## Annexe 4 CONTROLE DES CONNAISSANCES et VALIDATION

### **Conditions de validation (de délivrance du diplôme)**

L'obtention du DU est soumise aux conditions suivantes :

- Participation à l'ensemble des heures en présentiel, validée par le biais de certificats de présence émis pour chaque demi-journée,
- Examen terminal portant sur l'ensemble des interventions, avec nécessité d'obtenir à minima 10/20,
- Réalisation et soutenance d'un dossier professionnel sur un thème en lien avec la santé environnementale préalablement validé par l'équipe pédagogique. Présenter oralement ce travail et obtenir une moyenne de 10/20 sur l'ensemble des deux épreuves (écrite et orale).

# Annexe 5

## BUDGET PREVISIONNEL



UA\_DFC  
VF10032016

### DU Qualité Sanitaire des Bâtiments

ISTIA Ecole d'Ingénieurs

Niveau	L et LP	M
Droits Univ. FC	189 €	261 €
	1	0

**Seuil d'équilibre :** 10,0 stagiaires (au tarif entreprise)

#### RECETTES (droits universitaires inclus) 27 000,00 €

	nb. Stagiaires	Tarif	Total
Financement entreprise/Opca	10	2 700,00 €	27 000,00 €
			- €
Sans financement			- €
<b>Total :</b>	<b>10</b>		<b>27 000,00 €</b>

#### DÉPENSES 20 087,20 €

##### >> Poste personnel enseignants

Responsabilité pédagogique		nb. heures CM	nb. heures TD		nb. heures éq. TD
641	Enseignants titulaires	0,00	0,00	- €	0
642	Autres intervenants	0,00	0,00	- €	0
	<b>Sous-total</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>- €</b>	<b>0</b>
Enseignement		nb. heures CM	nb. heures TD		
641	Enseignants titulaires (PAST)	21,00	32,50	2 749,44 €	64
642	Autres intervenants	0,00	139,00	8 074,51 €	139
	<b>Sous-total</b>	<b>21,00</b>	<b>171,50</b>	<b>10 823,95 €</b>	<b>203</b>
<b>Total poste personnel :</b>				<b>10 823,95 €</b>	<b>203</b>

##### >> Fonctionnement

606	Achat, fourniture et matériaux	- €
613	Location	- €
618	Reprographie / Documentation	500,00 €
623	Publicité / Communication	1 000,00 €
624	Transports	- €
625	Déplacement, missions, réception	7 663,25 €
626	Frais postaux	100,00 €
628	Divers	- €
<b>Total fonctionnement :</b>		<b>9 263,25 €</b>

Contribution FC	20%	5 021,80 €
Droits de base universitaires	10	189,10 €
<b>DIFFÉRENTIEL pour la Composante</b>		<b>- €</b>

## Annexe 6

### FICHE D'ÉVALUATION DE LA FORMATION par les stagiaires

#### 1- PRATIQUE PEDAGOGIQUE

La préparation à ce DU vous apparaît- elle, dans son ensemble :

très positive  positive  Insuffisante  très insuffisante

Le nombre d'heures dévolu au D.U vous semble t-il :

suffisant  insuffisant

Les supports pédagogiques (ouvrages de références, photocopiés, tirages) sont-ils :

suffisants  insuffisants  trop lourds

Avez-vous rencontré des problèmes pédagogiques ?

Si OUI, lesquels ?

Quelles améliorations pourraient être apportées ?

#### 2- RELATIONS AVEC L'ENSEIGNANT

L'animation vous semble t-elle :

suffisante  insuffisante  trop technique

La ponctualité vous semble t-elle :

très satisfaisante  satisfaisante  peu satisfaisante

La qualité de vos relations avec l'enseignant a-t-elle été :

très satisfaisante  satisfaisante  peu satisfaisante

Quelles améliorations pourraient être apportées ?

#### 3- ORGANISATION GENERALE

Rencontrez-vous des difficultés sur le plan administratif ?

OUI  NON

Si OUI, lesquelles

L'organisation générale (informations, planning, ...) vous semble-t-elle :

très satisfaisante  satisfaisante  peu satisfaisante

Quelles améliorations pourraient être apportées ?