

## AVIS D'APPEL PUBLIC À LA CONCURRENCE

Numéro d'identification : AA2017009

Titre : prestation de service de production de ressources pédagogiques

Avis publié le : 22/06/2017

Réception des offres le : 17/07/2017

A  TRAVAUX B  FOURNITURES C  SERVICES

1	La procédure d'achat du présent avis est couverte par l'accord sur les marchés publics de l'OMC : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
2	Le présent avis correspond à un avis périodique indicatif constituant une mise en concurrence : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
3	Le présent avis correspond à un système de qualification constituant une mise en concurrence : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
4	Identification du pouvoir adjudicateur : <input checked="" type="checkbox"/> Établissement public national
5	Activité principale du pouvoir adjudicateur : <input checked="" type="checkbox"/> Éducation
6	Le pouvoir adjudicateur agit pour le compte d'autres pouvoirs adjudicateurs : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
7	Nom et adresse officiels de l'organisme acheteur:
	1 <u>Nom de l'organisme</u> : <b>UNIVERSITE JEAN MONNET</b> 2 <u>Correspondant</u> : Jean-Philippe Peyrache– Télécom Saint-Etienne 3 <u>Adresse</u> : 25 Rue Dr Rémy Annino 4 <u>Code postal</u> : <b>42023</b> 5 <u>Ville</u> : <b>Saint-Etienne cedex 2</b> 6 <u>Pays</u> : <b>France</b> 7 <u>Téléphone</u> : 04 77 91 57 18 8 <u>Poste</u> : 04 77 91 57 18 9 <u>Courriel</u> : <a href="mailto:jean.philippe.peyrache@univ-st-etienne.fr">jean.philippe.peyrache@univ-st-etienne.fr</a> et <a href="mailto:severine.olivier@telecom-st-etienne.fr">severine.olivier@telecom-st-etienne.fr</a> 10 <u>Adresse internet (URL)</u> : <a href="https://www.univ-st-etienne.fr/">https://www.univ-st-etienne.fr/</a>

<b>8</b>	<b>Objet du marché :</b>
	1 <u>Objet du marché</u> : Le présent avis d'appel porte sur une prestation de production de ressources pédagogiques.
	2 <u>Type de marché de travaux</u> : <input type="checkbox"/> exécution, <input type="checkbox"/> conception-réalisations
	3 <u>Type de marché de fourniture</u> : <input type="checkbox"/> achat, <input type="checkbox"/> location, <input type="checkbox"/> crédit-bail, <input type="checkbox"/> location-vente
	4 <u>Type de marché de service</u> : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non article 28 services spécifiques
	5 <u>Nomenclature CPV</u> : 80533100-0 services de formation informatique. 72150000-1 services de conseil en audit informatique et services de conseil en matériel informatique.
	6 <u>Objets complémentaires</u> : non concerné  <u>Code Nacres</u> : EC.14
<b>9</b>	<b>Lieux d'exécution et de livraison :</b>
	<u>Lieu de livraison</u> (pour avis d'appel Fourniture ou Service) : France
<b>10</b>	<b>L'avis concerne</b> : <input checked="" type="checkbox"/> un marché public
<b>11</b>	<b>Informations sur l'accord-cadre (le cas échéant)</b> : Non concerné.
<b>12</b>	<b>Caractéristiques principales :</b>  Le présent avis d'appel porte sur une prestation de service <b>d'Accompagnement de formateurs et production de ressources pédagogiques</b>  <b>Contexte :</b>  Design Tech Académie, volet stéphanois de la Grande École du Numérique, accueillera gratuitement à partir de la rentrée 2017 une nouvelle promotion de 20 personnes en difficulté d'insertion professionnelle, sans condition de diplôme, venant en majorité des quartiers prioritaires de la politique de la ville, avec l'objectif de leur permettre en un an soit de se positionner sur le marché de l'emploi dans les métiers du numérique, soit d'y poursuivre des études. La formation sera assurée par Télécom Saint-Étienne, école d'ingénieurs de l'Université Jean Monnet et référence du secteur numérique, et Zoomacom, association visant l'appropriation des technologies, usages et pratiques numériques par tous. La pédagogie active, orientée projet, cible l'acquisition des compétences de base relatives au développement web et mobile au cours de 10 mois de formation, dont 4 en entreprise. La sélection se fait sur base de tests et entretiens de motivation et d'aptitude. Le projet Design Tech Académie est lauréat de l'appel à projets « Grande École du Numérique ». Lors de l'appel à projets Grande École du Numérique, 171 formations ont été labellisées sur le territoire français, dont seulement deux en région Auvergne-Rhône-Alpes à être portées par un établissement universitaire. Design Tech Académie est le seul labellisé sur le bassin stéphanois.

Le spectre de compétences visé par la formation est celui du numérique au sens large, intégrant des notions de productions de services numériques (codage, édition de logiciel, services web, ...) mais aussi les usages et la médiation numérique (réseaux sociaux, interactions numériques). La formation intègre aussi bien les briques fondamentales du savoir-être dans l'entreprise (niveau minimal de maîtrise de la langue française, capacité à écouter, à agir et à réagir correctement en fonction d'injonctions du supérieur hiérarchique, capacité à rendre compte et à travailler de manière collaborative et de manière efficiente).

L'approche pédagogique repose sur un travail concret organisé par projets successifs, courts (15 jours chacun), visant des compétences claires et faciles à exprimer. Au fur et à mesure de la réalisation des projets, chaque apprenant construit une « chaîne » personnelle, composée de modules fonctionnels qu'il/elle a lui-même développés. À l'issue de la formation, l'apprenant dispose d'un ensemble logiciel de référence, qu'il peut valoriser pour présenter ses compétences à des employeurs potentiels, ou faire évoluer en continuant à s'auto-former.

L'ensemble des matériaux pédagogiques et des technologies logicielles nécessaires à la formation sont en open-source, du système d'exploitation des machines (Linux) aux environnements de développement. Ce choix permet aux apprenants de s'équiper par/pour eux-mêmes sans devoir supporter de coûts de licences, et est conforme aux standards professionnels dans le monde du développement web / mobile.

Le travail en groupe est privilégié, pour plusieurs raisons :

- développer la motivation par un esprit d'équipe à constituer au fur et à mesure de la progression
- développer le savoir-être professionnel, qui repose en partie sur la capacité d'interaction avec des pairs, mais aussi sur la prise en compte des besoins qui découlent des collaborations (par exemple : besoin de documenter son travail, etc.)
- favoriser les nouvelles pédagogies (classes inversées, apprentissage par les pairs, temps métacognitifs, etc.)

Les apports de connaissance théoriques seront limités, l'accent étant mis sur l'apprentissage par la pratique, la mise en situation et l'auto-formation. La semaine-type comportera principalement des cours le matin, les après-midi étant dédiées au travail sur projets. Des intervenants extérieurs pourront être sollicités par les formateurs pour compléter ou illustrer certains sujets.

**Objet de la prestation demandée (expertise technique, production de ressources pédagogiques et accompagnement des formateurs) :**

La formation Design Tech Académie constitue une formation originale et innovante, ainsi qu'inhabituelle dans le contexte de l'université. Pour assurer son bon déroulement, il est prévu que les apprenants réalisent par eux-mêmes une chaîne logicielle complète (décrite plus loin). Il est nécessaire de valider la faisabilité des développements informatiques à mener, et de constituer, en amont de la deuxième session de formation, une version complète de cette chaîne, à plusieurs fins :

- valider la faisabilité des projets proposés, le temps nécessaire pour les mener à bien par des apprenants n'ayant guère de base en développement logiciel, et sélectionner les technologies à utiliser pour coller à l'état de l'art et aux pratiques professionnelles du moment

- préparer le travail des formateurs, qui s'appuieront sur les ressources pédagogiques lors des sessions de formation.
- permettre aux apprenant qui ne parviennent pas par eux-mêmes à finaliser un ou plusieurs des mini-projets dans le temps imparti d'utiliser la version de référence (donc, celle présente dans les ressources pédagogiques) pour constituer les maillons de la chaîne logicielle qui lui manquent

#### Détails de la prestation demandée

- En amont de la deuxième session de formation (démarrage prévu en septembre 2017) :
- effectuer un choix argumenté de technologies à mettre en œuvre pour chacun des blocs pédagogiques (mini-projet), de sorte à :
  - s'appuyer exclusivement sur des logiciels open-source
  - introduire les concepts génériques relatifs aux thèmes abordés dans le projet de manière simple. Ceux-ci doivent être accessibles à des apprenants n'ayant pas d'autre bases en informatique que les précédents projets réalisés au cours de la formation
  - assurer une interopérabilité des différents développements réalisés au cours des différents projets, l'ensemble devant constituer une chaîne logicielle et matérielle intégralement fonctionnelle
  - correspondre à l'état de l'art des technologies utilisées en entreprise
- documenter les raisons de ces choix
- développer le code correspondant à l'objectif de chacun des projets :
  - en livrer une version fonctionnelle pouvant servir de « corrigé » présenté par les formateurs aux étudiants
  - documenter le code de sorte à le rendre compréhensible à un développeur
  - le code fourni sera entièrement fonctionnel et débogué, les différentes parties seront interopérables pour que la chaîne complète fonctionne correctement

Pendant la deuxième année (deuxième promotion) de la formation (année universitaire 2017-2018) :

- Pour chacun des mini-projets prévus dans la maquette pédagogique :
  - Expertise technique d'une journée-homme passée avec les formateurs en amont du projet

- Une journée-homme (éventuellement fragmentée) d'accompagnement technique (approfondissement de certains sujets, résolution de problèmes, intervention structurée) passée avec les formateurs et/ou les apprenants en cours de projet
- Une journée-homme (éventuellement fragmentée) d'accompagnement technique passée avec les formateurs et/ou les apprenants en fin de projet
- Maintenance corrective sur les ressources pédagogiques produites (correction des dysfonctionnements constatés)
- Accueil en fab-lab
  - Mise à disposition d'un tiers-lieu « fab-lab » (c'est-à-dire équipé pour la réalisation de dispositifs électroniques programmables, avec l'outillage électronique, les machines à commande numérique type CNC / fabrication additive / découpe et les logiciels de conception et prototypage rapide associés) pour 10 journées à répartir au cours de l'année de formation, en lien avec les séquences pédagogiques associées
  - Accueil et logistique pour un groupe de 20 apprenants accompagnés de formateurs
  - Fourniture des consommables nécessaires à la réalisation des dispositifs prévus dans les séquences pédagogiques associées
  
- **Détail des contenus pédagogiques à préparer**

Cours / projet	Sujet	Technologies à utiliser	Compétences clés à acquérir	Dates prévisionnelles
	Introduction Se mettre en ordre de marche Configurer son poste de travail	[Non concerné par cet AO]	Accueil des apprenants Finalisation éventuelle des dossiers et inscriptions Prêt matériel Présentation de la formation : modalités pédagogiques, technologies et compétences visées, attendus (savoir être, MCC) Interventions de chefs d'entreprises pour accueil et présentation des métiers	18/09/17-22/09-17
Déploiement d'OS, configuration d'un serveur web et administration d'un WordPress	PC / Linux ; VPS / Cloud (les apprenants sont équipés d'ordinateurs portables de prêt ; ils auront accès à un VPS de base loué auprès d'un fournisseur grand public)	Ordinateur portable « compatible PC » ; VPS à définir Linux Mint Installation ligne de commande Connexion à distance (telnet) Configuration des services et administration à distance Applications Cloud (ex : IFTTT) Déploiement de son WordPress personnel et administration	Installer un système d'exploitation libre (Linux) sur une machine réelle ou virtuelle Installer un serveur web sur sa machine puis sur son VPS Connaître son environnement de travail (rôle des différents éléments du serveur web : Apache, PHP, MySQL...) Connaître le back-office de WordPress	25/09/17-06/10/17
Dispositif électronique programmable	Electronique embarquée (réalisation en fab-lab d'un dispositif électronique programmable proposant une application domestique simple)	Arduino ou compatible, connecté à Internet en wifi (DHCP) Périphériques, capteurs, actionneurs complémentaires Raspberry Pi et Python NodeMCU, capteurs humidité et température, envoi de requêtes simples Modéliser la solution d'un problème (UML)	Assemblage électronique et programmation d'un dispositif programmable	09/10/17-20/10/17

Déploiement de site web, CMS et cloud	CMS pour site de contenu (travail sur un outil de gestion et publication de contenu – CMS, à partir d'un site déjà existant, créé pour la séquence pédagogique, déploiement sur VPS)	VPS Serveur web dynamique Content Management System Système de skins, templates responsive design Site web simple prêt à installer Introduction à HTML5/CSS3 Notions d'UML et de POO	Déployer un site web existant dans le cloud Connaître les bases de HTML5 et CSS3 Personnaliser un CMS (WordPress ou Drupal)	23/10/17-03/11/17
IHM et design	Projet IHM et design	JavaScript côté client HTML5 Logiciel graphique SVG et dessin vectoriel jQuery/JQuery UI Bootstrap Responsive Design	Améliorer l'IHM / UX et le design d'un site Assoir ses connaissances HTML/CSS Réagir à des interactions avec le client Maîtrise de Bootstrap/JQuery	06/11/17-17/11/17
PHP et POO	Site de contenu PHP (programmation simple en PHP, test en local et déploiement sur VPS)	Serveur web dynamique PHP Librairies PHP Editeur HTML Utilisation des formulaires HTML Débugueur Approfondir la POO	Créer un site web par programmation grâce à un langage de script	27/11/17-08/12/17
Bases de données	Web complexe (utilisation d'un choix de technologies cohérent et en ligne avec les pratiques professionnelles du moment)	LAMP SQL / SGBD/R Modèle relationnel Framework d'abstraction du SGBD Node.js	Utiliser une base de données pour créer un site web complexe Développer un CRUD Être capable de faire des requêtes SQL complexes Gérer les sessions d'utilisateurs	11/12/17-22/12/17

Environnement de développement et gestion de codes	IDE (environnement de développement à installer sur chaque machine des apprenants ; travail en groupe grâce à ces outils ; accès à des bases de code open-source grand public type GitHub)	Environnement de développement intégré adapté à la création de site web Outil de partage de code (SCM) Outils de travail collaboratif Outils de gestion de projet Accès à des bases de code open-source (installation, remontée de bugs, etc) Méthodes agiles Utiliser un débogueur	Gérer son code source de manière professionnelle dans le cadre d'un projet collaboratif Utiliser un IDE (Eclipse ?) et un outil de partage de code (Git) Utiliser les méthodes agiles dans le développement (en lien avec les ingénieurs)	05/02/18-16/02/18
Web, API et AJAX	Site web et API	Utilisation des APIs d'un grand réseau social (type faceBook, Twitter, LinkedIn) Création d'une API simple Expressions régulières (regexp) Le modèle MVC L'architecture REST Utiliser AJAX	Connecter un site web à d'autres sites via des APIs Consommer une API Développer une API	26/02/18-09/03/18
Framework	Utilisation d'un framework	Connaître les bases du développement mobile Prendre en main un framework au choix à travers un projet : Angular, VueJS, Symfony, Laravel, Ruby on Rails...	Faire preuve d'autonomie dans l'apprentissage d'un nouvel outil de travail et l'utiliser dans le cadre d'un projet	19/03/18-30/03/18
Professionaliser son projet	Projet professionnel	Développer un projet complet de manière professionnelle	Utiliser tous les outils professionnels dans le cadre d'un projet : - Framework - Git - Méthodes agiles - Documentation du code - API - Développement en MVC	02/04/18-13/04/18

La date de livraison souhaitée est le (au plus tard) (pour avis d'appel Fourniture ou Service) :  
15 septembre 2017

Lieu de livraison : Saint-Etienne (42)

Visite :  oui  non

	<p>1 <u>Quantités (pour avis d'appel Fournitures et Services) :</u> Cf prestation demandée</p> <p>Tout achat réalisé par l'Université est réglementé par les <u>Conditions Générales d'Achat</u> disponibles sur <a href="http://www.univ-st-etienne.fr">www.univ-st-etienne.fr</a>. L'application du bon de commande implique de plein droit l'acceptation de ces conditions.</p> <p>2 <u>Acceptation des variantes</u> : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Pour les marchés publics passés selon une procédure adaptée, les variantes sont autorisées sauf mention contraire dans les documents de la consultation.</p> <p><u>Négociation</u> : Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit de négocier les offres reçues. À ce titre, il peut également attribuer le marché sur la base des offres initiales sans négociation.</p>
13	<p><b>Prestations divisées en lots</b> : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Ces prestations ne sont pas susceptibles par leur nature et compte tenu de l'objet du marché, de faire l'objet de lots différents.</p>
14	<p><b>Durée du marché ou délai d'exécution :</b></p> <p>1 <u>Soit durée</u> : A compter de sa notification pour une exécution de la prestation dans les délais fixés par le candidat dans sa réponse à la mise en concurrence.</p>
15	<p><b>Conditions relatives au marché :</b></p> <p>1 <u>Cautionnement et garantie exigés</u> : sans objet.</p> <p>2 <u>Modalités essentielles de financement et de paiement et/ou références aux textes qui les réglementent</u> :  Paiement : virement administratif. Délai : 30 jours. Intérêts moratoires : suivant Décret 2013-269 du 29/03/2013.</p> <p>3 <u>Langues pouvant être utilisées dans l'offre ou la candidature en complément du français</u> : néant</p>
16	<p><b>Conditions de participation :</b></p> <p>1 <u>Situation juridique</u> (références requises) : Ne pas faire l'objet d'une interdiction de soumissionner suivant art. 48 de l'Ordonnance du 23/07/2015.</p> <p>2 <u>Capacité économique et financières</u> (références requises/niveaux spécifiques minimaux exigés) : cf. ci-dessus.</p> <p>3 <u>Référence professionnelle et capacité technique</u> : références requises et niveaux spécifiques minimaux exigés.</p>

	<p>Les candidats transmettent leur offre sous pli cacheté- elle contient la <u>proposition technique et financière</u> comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; l'offre financière</li> <li>&gt; une note méthodologique</li> <li>&gt; l'organisation et CV des intervenants</li> <li>&gt; les délais</li> <li>&gt; le planning</li> <li>&gt; tout élément nécessaire à la compréhension de l'offre</li> </ul> <p>* le délai débute à compter de la réception du bon de commande par le fournisseur.</p> <p><u>Au stade de l'attribution</u> du marché avant notification, les pièces administratives suivantes (datant de moins de 6 mois) à sont à produire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Kbis ou équivalent</li> <li>&gt; attestations fiscales</li> <li>&gt; attestations sociales</li> <li>&gt; attestation d'assurance</li> </ul>
17	<p><b>Conditions de participation à un système de qualification (le cas échéant) :</b> Non concerné.</p>
18	<p><b>Marché réservé à des ateliers protégés (article 15 du CMP) :</b> <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non</p>
19	<p><b>Nombre de candidats</b> (dans le cas d'une procédure restreinte, négociée ou de dialogue compétitif) : Non concerné.</p>
20	<p><b>Critères d'attribution :</b></p> <p>Offre économique la plus avantageuse en fonction :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <u>des critères énoncés ci-dessous par ordre de priorité décroissante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 1 Valeur technique dont : <ul style="list-style-type: none"> <li>• qualité des ressources pédagogiques proposées</li> <li>• prise en compte des bonnes pratiques professionnelles et des technologies à l'état de l'art, correspondant aux réalités professionnelles du moment</li> <li>• qualité de l'argumentaire de choix des technologies, de la documentation des codes sources proposés</li> <li>• intérêt pédagogique et pratique de la chaîne logicielle constituée par la séquence des ressources pédagogiques associées à tous les projets ; interopérabilité des éléments</li> <li>• adaptation des ressources pédagogiques au profil des apprenants de la Design Tech Académie</li> <li>• profil des intervenants et accompagnants</li> <li>• équipement du fab-lab d'accueil, proximité et/ou accessibilité pour les apprenants</li> </ul> </li> <li>&gt; 2 Prix</li> </ul>
21	<p><b>Une enchère électronique sera effectuée :</b> non concerné.</p>

22	<b>Procédures :</b> Type de procédure : <input checked="" type="checkbox"/> procédure adaptée										
23	<b>Recours à une procédure se déroulant en phases successives</b> afin de réduire progressivement le nombre des solutions à discuter ou des offres à négocier en cas de dialogue compétitif ou de procédure négociée : non concerné.										
24	<b>Délai d'urgence-justification</b> : non concerné										
25	<b>Publications communautaires relatives à la même consultation</b> : non concerné.										
26	<b>Conditions de délai :</b>  1 <u>Date limite de réception des offres</u> : 17/07/2017 à 16 heure.  Les offres sont à transmettre à l'acheteur indiqué section 7.  2 <u>Procédure restreinte, négociée ou dialogue compétitif</u> : non concerné.  3 <u>Délai minimum de validité des offres</u> : 90 jours à compter de la date limite de réception des offres.										
27	<b>Renseignements complémentaires</b>  1 <u>Numéro de référence attribué au marché (cadre réservé au SAMP)</u> :  <table border="1" data-bbox="687 1043 1222 1077"> <tr> <td>A</td><td>A</td><td>2</td><td>0</td><td>1</td><td>7</td><td>-</td><td>0</td><td>0</td><td>9</td> </tr> </table>	A	A	2	0	1	7	-	0	0	9
A	A	2	0	1	7	-	0	0	9		
28	<b>Instance chargée des procédures de recours et auprès de laquelle des renseignements peuvent être obtenus concernant l'introduction des recours :</b>  1 Nom de l'organisme : TRIBUNAL ADMINISTRATIF DE LYON 2 Adresse : Palais des Juridictions Administratives, 184 rue Duguesclin 3 Code postal : 69433 4 Ville : Lyon cedex 03 5 Pays : France 6 Téléphone : 04 78 14 10 10 7 Poste : non concerné 8 Télécopieur : 04 78 14 10 10 9 Courriel : non concerné 10 Adresse internet (url) : <a href="http://www.conseil-etat.fr/ta/lyon/index.html">www.conseil-etat.fr/ta/lyon/index.html</a>  Précisions concernant le(s) délai(s) d'introduction des recours : Délai de recours du référé pré-contractuel : dans les 10 jours suivant la date de notification de la décision de rejet de la candidature ou de l'offre ; ou en cas de demande d'annulation d'un acte détachable au contrat : 2 mois à compter de la publication de l'affichage ou de la notification de l'acte attaqué (articles L521.1 et R421.1 du CJA).										
29	<b>Date d'envoi du présent avis à la publication :</b>  Le 22/06/2017										