













CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

MARCHÉ PUBLIC DE FOURNITURE

Fourniture d'un outil de suivi des fluides pour
l'Université Grenoble Alpes

Université Grenoble Alpes
621 avenue Centrale
CS 40700
38400 Saint Martin d'Hères

L'ESSENTIEL DU CONTRAT

	Objet	Fourniture d'un outil de suivi des fluides pour l'Université de Grenoble
	Type de contrat	Accord-cadre
	Tranches optionnelles	Sans tranches optionnelles
	Clause sociale	Sans
	Clauses environnementales	Sans
	Durée / Délai	1 an
	Reconduction	Avec
	Prix	Prix forfaitaires et prix unitaires
	Variation des prix	Avec
	Avance	Sans

SOMMAIRE

1 - Les Enjeux du suivi énergétique à l'UGA	4
1.1 - Le patrimoine de l'UGA	4
1.2 - Les enjeux.....	4
1.3 - L'objet de la consultation	4
2 - Organisation du patrimoine et de la donnée à l'UGA.....	5
2.1 - Détail sur l'architecture immobilière de l'UGA	5
2.2 - Description des points de livraison	5
2.3 - Description des capteurs (compteurs énergie)	6
3 - Synthèse des fonctionnalités attendues	6
3.1 - Organisation de la plateforme	6
3.2 - Tableaux de bord et indicateurs pour la performance	8
3.3 - Intégration des données patrimoines historisées.....	8
3.3 - Alarmes d'anomalies de consommation	9
4 - Propriétés de la plateforme OSF.....	9
4.1 - Interface utilisateur	9
4.2 - Propriété de la donnée et réversibilité.....	9
4.3 - Modalités d'hébergement des données	9
5 - Maintenance et support	10
5.1 - La maintenance corrective	10
5.2 - La maintenance évolutive	10
5.3 - Le support.....	11
5.4 - Formation utilisateurs	11
5.5 - Prestations complémentaires du marché	12

1 - Les Enjeux du suivi énergétique à l'UGA

1.1 - Le patrimoine de l'UGA

L'Université Grenoble Alpes (UGA) est un établissement qui accueille 60 000 étudiants pour 10 400 personnels (chiffres 2023) sur environ 180 bâtiments soit une surface estimée à 500 000 m².

L'essentiel du patrimoine se concentre sur le campus de Gières/SMH sur l'agglomération grenobloise avec son annexe de Médecine situé à la Tronche et quelques bâtiments situés sur Grenoble (IUT/IUT2/ site Vigny/ICM). Un 2e Campus est situé sur Valence avec principalement l'IUT Valence et quelques autres bâtiments.

Une partie du patrimoine se situe dans d'autres départements comme l'école de physique des Houches en Haute -Savoie, le site du Lautaret dans les Hautes-Alpes et l'IUT de Vienne à l'extrême ouest de l'Isère.

L'essentiel du patrimoine est destiné à la formation d'étudiants, avec la présence de Bibliothèques universitaires, des amphis, des bâtiments hybrides (amphis TD), des espaces de création et des structures sportives (gymnases et terrains). Une part non négligeable est dédié à la recherche : 71 unités de recherche pour environ 3000 doctorants.

1.2 - Les enjeux

Depuis 2019, l'UGA s'est doté d'un logiciel de suivi des fluides et souhaite le renouveler dans un cadre plus performant et plus réactif. L'acquisition de celui-ci doit permettre à l'université de répondre à plusieurs problématiques :

1. Garantir de bonnes conditions de travail (températures, hygrométrie) aux différents utilisateurs du patrimoine (étudiants, personnels) avec le suivi de capteurs et d'alerte sur la plateforme.
2. Répondre aux enjeux du décret tertiaire qui impose aux propriétaires d'immeubles tertiaires une trajectoire de réduction des consommations énergétiques d'ici à 2050 (objectif -60% par rapport à l'année de référence). L'archivage des factures et le suivi des capteurs de la plateforme aideront à la prise de décisions sur la stratégie à adopter sur le patrimoine UGA.
3. Exploiter le parc immobilier représente le 2e poste de dépense de l'UGA. De la même manière le suivi des dépenses avec les différents fournisseurs d'énergie est indispensable.
4. Rendre compte à l'Etat les consommations de son patrimoine exploité sur la plateforme RT ESR (plateforme du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche).

La qualité du produit, sa pérennisation et son évolutivité devront permettre d'augmenter et d'améliorer les services.

1.3 - L'objet de la consultation

La présente consultation concerne « la fourniture d'un outil de suivi de fluides ».
L'UGA possède déjà un outil de suivi dont la contractualisation s'achève au 31/12/2024.

Les prestations que le titulaire doit fournir pour la solution sont :

- Fourniture et installation du logiciel de suivi de fluides
- Assistance au démarrage et paramétrage de la solution (gestion du périmètre, intégration des données provenant de l'OSF existant, création tableaux de bord)
- Gestion des flux de données entrants (données fournisseur) et sortant (RT ESR, OPERAT)
- Accompagnement pour la bonne utilisation de l'outil et la résolution des bugs d'application.
- Maintenance de l'outil

Le détail des prestations à fournir par le Titulaire figure dans le présent Cahier des Clauses Particulières. Les indications de ce Cahier des Clauses Particulières sont énonciatives et ne constituent pas un descriptif exhaustif limitatif des prestations à fournir, aussi précises soient-elles.

Le C.C.A.G. applicable, est le Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de Techniques de l'information et de la communication (CCAG - TIC).

Les pièces générales ne sont pas jointes au dossier, le candidat étant réputé les connaître.

2 - Organisation du patrimoine et de la donnée à l'UGA

2.1 - Détail sur l'architecture immobilière de l'UGA

Le périmètre UGA comporte 177 bâtiments

Périmètre	Nombre de bâtiments
Patrimoine UGA	177
Avec chauffage électrique	21
Avec chauffage Gaz	78
Avec chauffage Urbain	77
Avec chauffage Bois	7
Avec chauffage FOD	1

Chaque bâtiment est caractérisé par un point de livraison en chaleur et un point de livraison en électricité pour la facturation auquel est associé un compteur de chaque énergie pour le suivi des profils de consommation.

2.2 - Description des points de livraison

La distribution de l'énergie sur les bâtiments de l'UGA est variable en particulier sur les bâtiments du Campus Gières/SMH. Un seul point de livraison dessert souvent plusieurs bâtiments que ce soit en électricité ou en chauffage (tendance en baisse car le chauffage urbain remplace progressivement le gaz et impose un PDL unique à chaque bâtiment).

L'organisation des points de livraison se distingue en 2 catégories :

- Les points de livraison actifs alimentant actuellement en électricité et en chaleur les différents bâtiments de l'UGA.
- Les points de livraison inactifs correspondant à un changement de type d'énergie (en général Gaz/Fioul vers le chauffage urbain).

Au 01/01/2025

Energie	PDL actifs	PDL non-actifs
Gaz Naturel	40	10
Fluide Chaud	43	0
Electricité	59	0
Total	142	10

D'une manière générale, le titulaire devra intégrer tous les points de livraison que l'UGA lui fournira (voir ANNEXE 1 - Données patrimoine UGA).

2.3 - Description des capteurs (compteurs énergie)

L'analyse des profils de consommation est réalisée au moyen de capteurs (qui sont en fait des compteurs d'énergie à différencier des compteurs de facturation) qu'il est essentiel de faire remonter sur l'outil de suivi fluide.

A l'UGA, nous utilisons 2 types de capteurs pour suivre de façon précise les profils de consommation des bâtiments :

- Les capteurs des gestionnaires réseau au 01/01/2025

Cette donnée capteur est issue des compteurs gestionnaire réseau (électricité ou gaz) servant à la facturation mais indiquant également les profils de consommation au point de livraison. La particularité à l'UGA est l'association d'un point de livraison à plusieurs bâtiments. Ce type de compteur permet de fiabiliser au point de livraison le comptage individuel par bâtiment, sur une période de 1 jour ou 1 semaine.

Cette donnée est transmise par SFTP du gestionnaire réseau au futur titulaire du marché.

PDL ELECTRICITE	
ENEDIS	GREENALP
59	8

- Les capteurs serveur UGA au 01/01/2025

Dans le cadre du décret tertiaire et du suivi de l'énergie, l'UGA a équipé un grand nombre de bâtiment de compteurs individuel par bâtiment et par type d'énergie. Ces compteurs remontent dans les serveurs de l'université et la donnée est transmise sur la plateforme de suivi de fluide par fichier SFTP.

On dénombre actuellement 123 capteurs qui doivent remonter sur la future plateforme (46 en chaleur et 77 en élec).

En chaleur, on souhaite faire remonter 3 registres sur la plateforme de suivi énergie : INDEX (kWh), PUISSANCE (kW), CONSOMMATION (kWh). Soit 138 registres pour 46 capteurs.

En électricité, on compte 2 registres utiles : ENERGIE (kWh) et PUISSANCE (kW). Soit 144 registres pour 77 capteurs.

3 - Synthèse des fonctionnalités attendues

3.1 - Organisation de la plateforme

L'outil de suivi fluide devra proposer un certain nombre de fonctionnalités bien précises, suivant une exigence développée lors nos expériences de suivis sur l'ancienne plateforme.

Le nouvel outil devra donc proposer :

1) Une bonne ergonomie avec une distinction claire pour l'analyse en multisite et l'accès à une page pour chaque bâtiment. Une cartographie du parc immobilier de l'Université (avec recherche par la localisation du bâtiment ou par indicateurs clés) devra être inclus pour facilement repérer la géolocalisation de chaque élément du patrimoine.

2) Le bon traitement de la donnée de consommation de tous les fluides (électricité, gaz, chauffage urbain) provenant de différents flux :

- Les données de facturation des fournisseurs d'énergie en contrat avec l'UGA, via une API ou un serveur SFTP (via également des imports manuels qui devront rester exceptionnels).
- Le comptage point de livraison des gestionnaires de réseaux de distribution électrique et gaz. Seul certains canaux de ces compteurs seront à faire remonter sur la plateforme de suivi.
- Le comptage individuel tout fluide de chaque bâtiment déjà stockée dans les serveurs de l'université et transmise via un serveur SFTP.
- L'intégration de données de facturation/comptage historiques, compilées dans des fichiers Excel fournis par l'UGA, quand les données numériques listées précédemment ne sont pas disponibles ;
- Toutes nouvelles installations de comptage ou de sous-comptage sur des bâtiments existants (à intégrer dans une arborescence de comptage existante) ou des bâtiments neufs (élargissement de l'arborescence)

3) La centralisation de la données facturées avec une visualisation claire et intuitive, ainsi qu'une analyse de la conformité des informations issue de ces factures. Le titulaire se doit d'anticiper les interruptions de flux de factures en proposant en début de marché un calendrier prévisionnel des mandats avec leur date d'échéance.

4) Des tableaux de bord équipés de widget permettant un bon traitement des données énergétiques remontées sur la plateforme. Un certain nombre de ces tableaux de bords devront être prédéfinis en collaboration avec le client.

Ces outils de suivi devront être paramétrables par l'utilisateur (décrits plus bas). Les données de chaque fluide (en unité de mesure du fluide ou en euros) devront pouvoir être agrégées aux différents niveaux du référentiel immobilier et au niveau de l'ensemble du patrimoine immobilier de l'Université. Contrôles de cohérence entre les compteurs principaux et les sous-compteurs.

5) La sélection simple du périmètre à étudier sur les pages de travail multisites.

6) Le suivi des consommations avec la visualisation des évolutions de consommations selon différentes agrégations : pas 10 min, pas journalier, pas mensuel, pas annuel), et comparaison ces différentes temporalités entre elles (comparaison année n, n-1, n-2 etc...).

7) Un panel d'outils d'analyse des données permettant la prise en compte de facteurs d'influence externes : DJU, indicateurs d'usage ou d'occupation, engagement énergétique (protocole IPMVP).

8) La mise en place et gestion des alertes par l'utilisateur. Elles pourront être qualifiées en fonction de leur criticité, de leur périmètre géographique et de l'utilisateur concerné. Leur gestion se veut facile et intuitive.

9) Une fonctionnalité d'optimisation tarifaire des puissances électriques souscrites à chaque point de livraison (PDL) sous forme de tableau de bord ou widget claire et intuitif d'utilisation.

10) La génération automatique de rapports sur des périmètres prédéfinis, à des échéances définies (mensuel, trimestriel, annuel, ...). La définition de ces rapports sera claire et intuitive.

11) L'export de fichiers de données de consommations ou bien concernant les propriétés bâties, aisément paramétrables par l'utilisateur, en format csv, xls, ... ;

12) Génération de fichiers d'export de données permettant l'intégration directe aux plateformes OPERAT ou RT-ESR

3.2 - Tableaux de bord et indicateurs pour la performance

Le titulaire devra mettre en place sur la plateforme différents outils pour analyser les données énergie.

I) Les Indicateurs de Performance Energétique (IPE)

Ci-dessous une liste non-exhaustive d'indicateurs utilisés dans les formules des widgets

Indicateur	Source	Unités
Index	Factures - compteurs	kWh
Consommations (par usage et période)	Factures - compteurs	kWh
Evolution de la consommation (par période)	Factures - compteurs	%
Coûts	Factures	€
Emission co2	Coefficients de conversion ADEME	kg eq CO2
DJU	COSTIC ou équivalent	-
Consommations en format "Etiquette Energie"	-	kWh
Emissions co2 en format « Etiquette Energie »	-	kg eq CO2
Indicateurs issus de données bâtimentaires : Moyenne nationale bâtiment tertiaire : enseignement, sportif, etc.	ADEME	-
Signature Energétique (Conso/DJU)	Graphe - Calculé	

L'application devra permettre le calcul de nouveaux indicateurs définis par les équipes de l'UGA. Tous les indicateurs, qu'ils soient issus des données logiciels ou calculés, doivent :

- Comparer à des objectifs (exemple : trajectoire Décret Tertiaire)
- Calculés selon un périmètre défini (choix d'une étude sur 2 bâtiments du campus seulement par exemple)

II) La gestion des tableaux de bord

A la prise en main du logiciel, des tableaux de bords prédéfinis devront avoir été développés par le titulaire du marché. Cependant, au choix de l'utilisateur, ces modèles prédéfinis devront être personnalisés facilement. Tous les indicateurs, alertes et outils d'analyse décrits précédemment seront regroupés dans des tableaux de bord paramétrables par l'utilisateur. Les tableaux de bord pourront être définis pour chaque périmètre géographique (Site, bâtiment) sur une période de temps définie et pour chaque utilisateur.

3.3 - Intégration des données patrimoines historisées

La récupération des données historisées est une étape essentielle pour la migration d'une plateforme à une autre. En effet, l'intégration des historiques permet à nos équipes d'analyser et de confronter les consommations actuelles.

Dans ce contexte, l'université transmettra au titulaire du marché 3 fichiers Excel :

- Un fichier patrimoine avec toutes les informations et propriétés de chaque bâtiment UGA (surfaces, tantièmes).
- Un fichier factures historisées avec toutes les informations issues de la facturation à chaque point de livraison.
- Un fichier compteurs concessionnaires historisées avec les registres puissance et consommation de chaque point de livraison.

3.4 - Alarmes d'anomalies de consommation

Le patrimoine de l'UGA étant composé d'un grand nombre de bâtiments (environ 180), le travail d'analyse des consommations est très complexe sans avoir recours à des outils comme les alarmes de surconsommations. Les enjeux concernant cette fonctionnalité sur la future plateforme sont très forts.

Dans ce contexte, deux types d'alarmes sont principalement attendues :

- Les alarmes de surconsommation de factures : l'objectif principal est de rapidement identifier les bâtiments « surconsommateurs » sur une période donnée ou bien également les factures présentant des données erronées (en kWh ou €).
- Les alarmes de dépassement de seuils : l'objectif est de repérer en temps réel et précisément les moments de surconsommations ou de dépassement de puissance.

Ces deux types d'alarmes sont complémentaires pour étudier la provenance et les possibles causes de surconsommations d'un bâtiment.

Le paramétrage de ces alarmes se voudra clair et intuitif pour l'utilisateur. Ce sujet sera abordé lors des premières séances de formation en début de marche.

4 - Propriétés de la plateforme OSF

4.1 - Interface utilisateur

Les droits d'accès à la solution sont paramétrables selon les profils des utilisateurs. Il devra être possible de paramétrer des droits différents soit en fonction d'une organisation géographique, soit en fonction d'une organisation fonctionnelle et il devra être possible de croiser ces droits afin qu'une situation géographique puisse restreindre l'accès aux données d'une organisation et inversement. Il devra pouvoir être possible de paramétrer des droits pour l'accès aux fonctionnalités de la solution de manière sélective (groupes) ou graduelle (lecture, écriture, paramétrage...)

Le client léger (version web), à des fins de consultation, devra être compatible à minima avec les navigateurs Firefox, Google Chrome et Microsoft Edge.

4.2 - Propriété de la donnée et réversibilité

Les données collectées resteront la complète propriété de l'Université Grenoble Alpes, même à l'échéance du marché du titulaire. Celui-ci doit garantir l'historisation, la conservation et la retransmission des données à l'UGA.

Le titulaire sera chargé de l'intégration et de la migration des données clients en provenance du logiciel avec la plus grande exhaustivité possible, notamment l'historique total des données existantes.

L'intégralité des données doit être reprise de manière automatique, les ressaisies sont à proscrire au maximum.

En cas de rupture ou de fin de contrat, le prestataire doit permettre et assurer sans frais la réversibilité ou la transférabilité des données vers l'Université ou vers un prestataire désigné par l'Université.

4.3 - Modalités d'hébergement des données

L'hébergement de la solution devra être de haute disponibilité dont le titulaire assurera la supervision et l'exploitation complète. La solution du Titulaire devra être accessible 24/24H.

Le titulaire s'engage, dans la mesure du possible, à effectuer les opérations d'exploitation et de maintenance courantes (sauvegarde, mise à jour logicielle, etc.) sans interruption des services dans le but de maximiser le taux de disponibilité.

Afin de respecter les obligations imposées par la loi « Informatique, fichiers et libertés », les données sont exclusivement hébergées en France. Le titulaire communiquera la liste de tous les lieux de stockage de données (site d'hébergement principal, site(s) de secours, etc.) dans les 15 jours après la notification. Le Titulaire est tenu de respecter et de veiller au respect des textes relatifs à la protection des données en particulier du Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) de l'Union Européenne.

Le titulaire s'engage à informer l'UGA de tout changement de localisation de ses sites et lui communiquer les nouvelles coordonnées. Si le Titulaire envisage de transférer l'hébergement de la solution hors de la France, il doit en avertir au préalable l'UGA par lettre recommandée avec accusé de réception en indiquant le pays destinataire. Dans tous les cas, le pays d'hébergement des données doit être reconnu par la CNIL comme appliquant des mesures équivalentes aux directives applicables en France en matière de protection des données personnelles.

5 - Maintenance et support

5.1 - La maintenance corrective

L'UGA souhaite la mise en place d'un support pour la résolution de toute anomalie de fonctionnement lié à l'utilisation standard de la plateforme ainsi qu'à reconstituer les données éventuellement endommagées suite à ces anomalies.

La maintenance corrective comprendra :

- le traitement des anomalies de la plateforme
- les mises à jour des logiciels, des développements et des paramétrages
- les tests et la livraison des Tableaux de bord ou graphiques mis à jour et/ou corrigés
- la réparation et la remise en état jusqu'à restauration dans un état de fonctionnement normal de la plateforme
- la gestion des montées en charge si les performances de l'outil diminuent du fait d'une augmentation du volume des données ou du trafic
- la mise à jour de la documentation fonctionnelle et technique

Cette liste est non-exhaustive et pourra donner lieu à un échange en début de contrat pour précisément définir les limites de cette prestation.

5.2 - La maintenance évolutive

La maintenance évolutive concerne les mises à jour, les modifications et les évolutions du logiciel ainsi que les services implémentés sur celui-ci. Par exemple, l'intégration des mises à jour de sécurité. Cette prestation vise au parfait maintien en condition opérationnelle de la plateforme pour son exploitation.

Dans le cadre de la prestation de maintenance, toutes les évolutions réglementaires et/ou de normes seront prises en charge dans le cadre des évolutions standard de la plateforme et seront intégrées au titre de la maintenance.

5.3 - Le support

Le Titulaire assure un support aux utilisateurs sur des jours et plages horaires cohérents avec les activités de l'Université (du lundi au vendredi de 9H00 à 18H00, hors jours fériés).

Le Titulaire prend en compte toute demande d'assistance fonctionnelle concernant l'utilisation et l'exploitation de la solution. Le Titulaire prend en charge dans le cadre de ce marché une assistance fonctionnelle.

Un échange doit être mis en place entre le Titulaire et l'UGA via une « hotline » (par visioconférence ou téléphonique) avec une périodicité de 2 fois par mois). De même qu'une plateforme de « Ticketing » ou un fichier Excel pour l'archivage des demandes/points bloquants relevés par l'UGA. Les équipes support doivent prendre en compte toute demande ou toute mise en évidence d'une anomalie identifiée par l'Université.

L'Université proposera une criticité initiale de chaque sujet qui pourra être amendée par le Titulaire d'un commun accord après plusieurs itérations le cas échéant.

Le support intervient pour:

- Améliorer l'utilisation standard de la plateforme ou des précisions sur des sujets spécifiques.
- Conseiller le paramétrage et à l'administration des fonctions standards et spécifiques de la plateforme.
- Diagnostiquer les anomalies de la plateforme.
- Corriger les anomalies dans les délais impartis du marché
- Proposer des solutions temporaires en cas d'anomalies non-irrésolvables dans les délais impartis.

Outre la saisie de la demande ou de l'anomalie, la solution de suivi permet de suivre leur état d'avancement.

Pour les « anomalies bloquantes et majeures », une analyse des causes et des impacts est réalisée par le Titulaire puis transmise à l'Université sous la forme d'un rapport d'intervention afin de valider la préconisation du Titulaire.

5.4 - Formation utilisateurs

Le titulaire précisera la formation du personnel UGA chargé d'exploiter la plateforme OSF. Celle-ci sera découpée en 2 phases :

- **Phase de déploiement :**

Cette session de formation permettra la présentation de l'outil et de son ergonomie, la présentation du mode de navigation, la manipulation et l'appréhension des fonctionnalités de mise en œuvre (visualisation des données, tableaux de bord, personnalisation, alertes, contenu des rapports périodiques, ...).

Le prestataire prendra note de l'expression des besoins des utilisateurs exprimés lors de cette séance et les intégrera pour la 2e séance.

Durée : ½ journée maximum par visio-conférence

Stagiaires : 4-5 personnes MAX (parmi les utilisateurs les plus fréquents).

- **Phase d'exploitation (dans le 1er trimestre suivant la phase de déploiement) :**

Cette session permettra un rappel des fonctions présentées en phase 1 et aussi d'apporter les informations complémentaires utiles aux utilisateurs. Elle permettra d'approfondir certains cas d'utilisation déjà rencontré par les équipes UGA et d'aborder des sujets techniques comme la programmation de tableaux de bords et d'alarmes de consommation.

Un temps de questions-réponses spécifiques sera à prévoir.

Durée : ½ journée maximum par visio-conférence

Stagiaires : 4-5 personnes MAX (parmi les utilisateurs les plus fréquents).

5 .5 - Prestations complémentaires du marché

En plus du chiffrage de prestations au forfait (DPGF), le marché inclura un bordereau de prix unitaire pour toute commande d'articles complémentaires. L'UGA pourra donc effectuer des demandes spécifiques au titulaire avec comme objectif l'adaptation de la plateforme à ses besoins de suivi énergétiques.

1. Ajout d'un point de livraison fournisseur

Au cours de ce marché, le patrimoine de l'UGA va être amené à évoluer avec la construction ou l'acquisition de nouveaux bâtiment, entraînant donc l'affiliation à un point de livraison en électricité et en chaleur (gaz ou chauffage urbain). Ce point devra être créer sur la plateforme par le titulaire ou l'UGA.

Le prix comprend toutes les actions associées à cet ajout y compris les prestations de connexion avec l'API du fournisseur d'énergie ou un serveur SFTP et la création du bâtiment en cas d'ajout au patrimoine.

2. Ajout d'un point de capteur

Dans la démarche de fiabiliser son plan de comptage, l'UGA souhaite visualiser les données issues des compteurs d'énergie d'électricité et de chauffage sur la plateforme choisie. Chaque bâtiment aura donc au minimum 2 capteurs de données fluides.

Dans le cadre de la fiabilisation de cette donnée énergie, certains compteurs concessionnaires de réseau énergie pour être ajouter au choix de l'UGA.

Le titulaire donnera donc un prix unitaire à l'ajout de tout capteur.

3. Développement spécifique du logiciel

Pour certaines application, l'UGA aura besoin de prestations adaptées comme la création de tableaux de bord ou widgets spécifiques ou autre : le titulaire indiquera donc un prix (journalier) pour ce type de prestation.

4. Formation complémentaire utilisateurs

L'UGA se laisse également la possibilité de former de nouvelles personnes susceptibles d'utiliser l'OSF dans le cadre de ses activités. Ce prix pourra également inclure des formations spécifiques de personnes déjà utilisatrices de la plateforme pour de nouvelles fonctionnalités techniques.