



**CCI GRAND EST**

## **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES**

**n°CCTP/26/11 du 11.06.2026**

### **ACCORD-CADRE TECHNIQUES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION**

**Tierce Maintenance Applicative du site  
« Trouver Mon Immo Pro »  
et services Associés pour la CCI GRAND EST**

**Consultation n°2026/CONSU/11 du 11 juin 2026**

**CCI GRAND EST**

**14 rue de la Haye - 67300 SCHILTIGHEIM  
Adresse postale : CS 90065 - 67012 STRASBOURG Cedex**

## Table des matières

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | PREAMBULE .....                         | 5  |
| 2.     | LEXIQUE .....                           | 5  |
| 3.     | PRESENTATION DES CCI DU GRAND EST ..... | 6  |
| 4.     | OBJECTIFS.....                          | 7  |
| 5.     | DESCRIPTION DE L'EXISTANT .....         | 7  |
| 5.1.   | FONCTIONNALITES .....                   | 7  |
| 5.2.   | TECHNOLOGIES UTILISEES .....            | 8  |
| 5.3.   | HEBERGEMENT .....                       | 8  |
| 6.     | ASSISTANCE .....                        | 9  |
| 6.1.   | OBJET.....                              | 9  |
| 6.2.   | SUPPORT TECHNIQUE .....                 | 9  |
| 6.3.   | DISPONIBILITE.....                      | 9  |
| 6.4.   | MODE DE CONTACT .....                   | 9  |
| 6.4.1. | TELEPHONE.....                          | 9  |
| 6.4.2. | COURRIER ÉLECTRONIQUE .....             | 9  |
| 6.4.3. | PLATEFORME DE TICKETING.....            | 9  |
| 6.5.   | NIVEAU DE REACTIVITE .....              | 9  |
| 6.5.1. | DELAIS DE REPONSE .....                 | 10 |
| 6.5.2. | DELAIS DE RESOLUTION .....              | 10 |
| 6.6.   | SUIVI DES DEMANDES D'ASSISTANCE .....   | 10 |
| 6.6.1. | SUIVI DES TICKETS.....                  | 10 |
| 6.6.2. | MISES A JOUR REGULIERES.....            | 10 |
| 6.6.3. | CLOTURE DES TICKETS .....               | 10 |
| 6.7.   | ACCES AU SUPPORT .....                  | 10 |
| 6.7.1. | ACCES AU SUPPORT .....                  | 11 |
| 6.7.2. | FORMATION DES UTILISATEURS .....        | 11 |
| 7.     | MAINTENANCE.....                        | 11 |
| 7.1.   | OBJET ET PERIMETRE .....                | 11 |
| 7.2.   | MAINTENANCE PREVENTIVE .....            | 11 |
| 7.2.1. | OBJECTIF .....                          | 11 |
| 7.2.2. | INTERVENTIONS PREVUES.....              | 12 |
| 7.2.3. | PLANIFICATION .....                     | 12 |
| 7.3.   | MAINTENANCE CORRECTIVE .....            | 12 |
| 7.3.1. | OBJECTIF .....                          | 12 |
| 7.3.2. | DETECTION DES ANOMALIES .....           | 12 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 7.4.   | MAINTENANCE DU SERVEUR DEDIE .....            | 12 |
| 7.4.1. | RESPONSABILITES.....                          | 12 |
| 7.4.2. | SUPERVISION ET ALERTES .....                  | 12 |
| 7.5.   | SUIVI ET REPORTING.....                       | 13 |
| 7.5.1. | RAPPORT DE MAINTENANCE.....                   | 13 |
| 7.5.2. | POINT DE SUIVI.....                           | 13 |
| 7.6.   | FORFAIT DE MAINTENANCE .....                  | 13 |
| 7.6.1. | MAINTENANCE PREVENTIVE .....                  | 13 |
| 7.6.2. | MAINTENANCE CORRECTIVE ASSOCIEE.....          | 13 |
| 7.6.3. | MAINTENANCE DE L'HEBERGEMENT .....            | 14 |
| 7.6.4. | LIMITES DU FORFAIT.....                       | 14 |
| 8.     | EVOLUTIONS .....                              | 14 |
| 8.1.   | OBJET.....                                    | 14 |
| 8.2.   | PROCESSUS DE DEMANDE D'EVOLUTION.....         | 15 |
| 8.3.   | MODALITE DE REALISATION .....                 | 15 |
| 8.4.   | CONTINUITE ET TRAÇABILITE.....                | 15 |
| 8.5.   | GARANTIE DES EVOLUTIONS.....                  | 15 |
| 9.     | EXPERTISE, CONSEIL ET ACCOMPAGNEMENT.....     | 16 |
| 9.1.   | PERENNITE.....                                | 16 |
| 9.2.   | PERFORMANCE.....                              | 16 |
| 9.3.   | REDUCTION DE L'EMPREINTE NUMERIQUE .....      | 16 |
| 9.4.   | DIALOGUE CONTINU ET PROACTIVITE .....         | 17 |
| 10     | SECURITE ET CONFIDENTIALITE DES DONNEES ..... | 17 |
| 10.4   | ACCES CONTROLE ET AUTORISE.....               | 17 |
| 10.5   | GESTION DES ACCES ET DES PRIVILEGES .....     | 17 |
| 10.6   | CHIFFREMENT DES DONNEES EN TRANSIT .....      | 17 |
| 10.7   | TRAÇABILITE DES ACTIONS.....                  | 17 |
| 10.8   | GESTION DES DONNEES EXTRAITES.....            | 18 |
| 10.9   | RESTITUTION DES DONNEES .....                 | 18 |
| 10.10  | CONFORMITE A LA RGPD .....                    | 18 |
| 11     | REVERSIBILITE .....                           | 18 |
| 11.4   | OBJET.....                                    | 18 |
| 11.5   | PRINCIPES GENERAUX .....                      | 18 |
| 11.6   | DUREE DE LA REVERSIBILITE.....                | 19 |
| 11.7   | PERIMETRE DE LA REVERSIBILITE.....            | 19 |
| 11.8   | CODE SOURCE .....                             | 19 |
| 11.9   | BASES DE DONNEES .....                        | 19 |
| 11.10  | DONNEES APPLICATIVES .....                    | 19 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 11.11 | DOCUMENTATION .....   | 20 |
| 11.12 | ENVIRONNEMENTS ET CONFIGURATION SERVEUR .....                   | 20 |
| 11.13 | ACCES ET COMPTES.....   | 20 |
| 11.14 | ACCOMPAGNEMENT AU TRANSFERT .....                               | 20 |
| 11.15 | CONTINUITE DU SERVICE PENDANT LA PERIODE DE REVERSIBILITE ..... | 20 |
| 11.16 | MODALITES DE FIN DE REVERSIBILITE .....                         | 21 |
| 11.17 | CLAUSE DE PROPRIETE INTELLECTUELLE .....                        | 21 |

## 1. Préambule

Le présent CCTP précise aux candidats les informations techniques indispensables afin de répondre à cette consultation.

Par ailleurs, il est rappelé aux candidats que leur obligation de conseil s'exerce dès la formulation de la réponse.

En conséquence, les candidats doivent proposer des solutions qu'ils estiment être les meilleures.

Ce document est la propriété de la CCI Grand Est et ne peut être reproduit ni divulgué sans son autorisation.

Les informations contenues dans la présente consultation ont un caractère confidentiel et ne doivent pas être communiquées à des tierces personnes sans l'accord écrit préalable de la CCI Grand Est.

Quel que soit le modèle organisationnel retenu par le Prestataire, il sera l'unique interlocuteur technique et administratif (facturation) et sera garant de la bonne exécution des services.

## 2. Lexique

- **CCIGE** : Chambre de Commerce et d'Industrie Régionale Grand-Est
- **CCIT** : Chambre de Commerce et d'Industrie Territoriale
- **COPIL** : Comité de pilotage
- **COMOP** : Comité opérationnel
- **GTA** : Délai de prise en charge des incidents et demandes
- **GTI** : Garantie de Temps d'Intervention
- **GTR** : Garantie de Temps de Rétablissement
- **PCA/ PRA** : Plan de Continuité d'Activité / Plan de Reprise d'Activité
- **RPO** : Recovery Point Objectif, durée admissible de perte de la donnée
- **RTO** : Recovery Time Objectif, durée admissible de restauration de la donnée
- **SPOF** : Point Unique de défaillance
- **MCO** : Maintien en Condition opérationnelle (maintenance/service prestataire),
- **FAIL-OVER** : Bascule automatique vers un système alternatif pour empêcher la perte de donnée ou un dysfonctionnement
- **LOAD BALANCING** : une répartition de charge en temps réelle
- **BOTTLENECK** : Goulot d'étranglement / congestion
- **SJ1** : Datacenter hébergeant la production actuelle de la CCIGE (situé à Maxéville 54)
- **SJ2** : 2<sup>e</sup> Datacenter hébergeant la sauvegarde de la CCIGE (situé à Maxéville 54)
- **VM** : Machine virtuelle
- **Housing** : Hébergement de ses propres matériels chez un prestataire
- **Backup** : Sauvegarde informatique

### 3. Présentation des CCI du Grand Est

La Chambre de Commerce et d'Industrie Grand Est est une CCI de Région.

Elle est un établissement public dirigé par des chefs d'entreprise élus par leurs pairs.

Les élus de la CCI Grand Est sont membres des 8 CCI territoriales (CCI Alsace Eurométropole, CCI des Ardennes, CCI Marne, CCI Meurthe et Moselle, CCI Meuse/Haute Marne, CCI Moselle, CCI Troyes et Aube, CCI Vosges).

Conformément à la législation, la CCI Grand Est a pour vocation :

- d'agir pour le développement économique au côté des entreprises de son territoire,
- d'être un lieu de concertation et de coordination des 8 CCI territoriales,
- de mener des actions communes spécifiques,
- d'être l'interlocutrice des pouvoirs publics et des collectivités régionales.

Son siège se situe à Schiltigheim, 14 rue de la Haye. Elle compte environ 1.000 collaborateurs répartis sur tout le territoire de la région GE.

De plus, elle soutient et encadre les activités des 8 CCI territoriales ; à ce titre, elle a notamment pour mission :

- ✓ de répartir la ressource fiscale aux CCI territoriales qui lui sont rattachées,
- ✓ de recruter et gérer la situation statutaire des personnes de droit public et de les mettre à disposition des CCI territoriales,
- ✓ d'assurer des fonctions d'appui juridique et d'audit au bénéfice des CCI territoriales et de les soutenir dans les fonctions des ressources humaines, de la comptabilité, de la communication et des systèmes d'information.

Conformément aux missions citées, ci-dessus, la CCI Grand Est réalise, pour le compte des CCI territoriales et dans le cadre d'un groupement de commandes, les marchés Publics Informatiques nécessaires à la bonne continuité de service des systèmes d'information actuellement en place et à celles devant être acquises afin de répondre aux besoins fonctionnels des CCI, de leurs filiales et aux besoins Techniques du schéma directeur de la Direction des Systèmes d'Information.

Les activités de la CCI Grand Est sont regroupées autour :

- du cabinet (Secrétariat Général, Communication, Accueil-Logistique),
- de pôles d'expertises (réseau des CCI, réseaux d'entreprises - innovation, ingénierie financière, salons),
- de pôles régionaux (International, Europe, Information et analyse économique, Emploi-Formation-Alternance, CCI Performance),
- de pôles appui aux entreprises et territoires (Création-Transmission-Reprise, d'entreprises, aménagement du territoire, Commerce, Tourisme),
- de fonctions supports (service Finances, Ressources Humaines...)

## 4. Objectifs

Le présent cahier des charges a pour objectif de définir les besoins, les attentes et les exigences de la CCI Grand Est concernant la tierce maintenance applicative du site web « Trouver Mon Immo Pro » à l'adresse [www.trouver-mon-immo-pro.fr](http://www.trouver-mon-immo-pro.fr), nommé la « solution » dans le présent document. Le besoin vise à garantir la continuité de service pour les utilisateurs internes (CCI) et externes (mandataires, entreprises, visiteurs du site), tout en permettant la mise en œuvre d'évolutions fonctionnelles, ergonomiques ou techniques nécessaires au bon fonctionnement du site sur la durée du marché.

Le titulaire devra également apporter son expertise et son conseil technique, pour accompagner la CCI Grand Est dans l'évolution de la plateforme, dans un souci de pérennité, de performance, de compatibilité technologique, et de réduction de l'empreinte numérique.

## 5. Description de l'existant

### 5.1. Fonctionnalités

La solution est une application web régionale dédiée à la publication, la gestion et la mise en visibilité d'annonces immobilières professionnelles. Elle est destinée à un triple public : les visiteurs finaux, les mandataires immobiliers, et les CCI gestionnaires du réseau Grand Est.

Pour les visiteurs (utilisateurs finaux) :

- Moteur de recherche multicritères, permettant de filtrer les annonces par type de bien, localisation, surface, prix, disponibilité, etc. ;
- Affichage cartographique dynamique, avec surcouche des zones géographiques définies par les CCIT ;
- Possibilité de création de compte utilisateur, pour activer des alertes automatiques et suivre l'évolution des biens favoris ;
- Formulaire de contact ou de demande d'accompagnement personnalisé vers les CCI ou mandataires concernés.

Pour les mandataires :

- Accès à un espace sécurisé personnalisé, permettant la gestion du portefeuille d'annonces ;
- Possibilité de saisie manuelle des annonces ou de connexion automatisée avec leurs logiciels métier via API ou connecteurs (en cours de déploiement progressif) ;
- Accès à des statistiques de consultation (visibilité, clics, interactions) ;
- Suivi du portefeuille par territoire ou secteur géographique, selon le découpage défini par les CCIT.

Pour les CCI gestionnaires :

- Accès à une interface d'administration territoriale, avec gestion complète des annonces et des comptes mandataires ;
- Validation et supervision des annonces publiées sur leur périmètre ;
- Outils de suivi statistique (nombre d'annonces, alertes, indicateurs de performance) ;
- Possibilité de configurer l'affichage par zones géographiques personnalisées, propres à chaque territoire.

L'ensemble de ces fonctionnalités repose sur une architecture modulaire, permettant d'assurer une autonomie locale pour chaque CCIT tout en maintenant une cohérence régionale de la plateforme. Les droits et périmètres d'action sont strictement définis selon les profils utilisateurs.

## 5.2. Technologies utilisées

La solution repose sur une architecture web moderne, répartie entre un front office (interface publique) et un back office (interface d'administration), reposant sur les technologies suivantes :

- Front office : développé en JavaScript à l'aide du framework React, avec usage de Next.js pour le rendu côté serveur (SSR), l'optimisation des performances et le référencement naturel (SEO) ;
- Back office : développé en PHP sur la base du framework Symfony, garantissant robustesse, sécurité et extensibilité ;

L'application s'appuie sur une architecture modulaire, permettant l'évolution progressive des composants ;

Elle intègre des interfaces d'interconnexion avec des systèmes tiers, notamment via des flux automatisés (API ou connecteurs) destinés à synchroniser les annonces avec les logiciels CRM de certains mandataires.

Le système est conçu pour fonctionner dans un environnement d'hébergement sécurisé, avec gestion des accès différenciés selon les profils utilisateurs (CCI, mandataires, visiteurs), et en conformité avec les standards en vigueur en matière de sécurité, de confidentialité et de performance.

## 5.3. Hébergement

Le site est hébergé sur un serveur dédié chez le fournisseur OVH dont voici les caractéristiques techniques :

- Serveur OVH RISE-1
- CPU : Intel Xeon-E 2386G - 6 c / 12 t - 3,5 GHz / 4,7 GHz
- RAM : De 32 Go à 128 Go
- Stockage : SSD 2 x 512 Go
- Bande passante : Publique 1 Gbit/s - Privée 1 Gbit/s garantis

Le serveur dédié est réservé au nom de la CCI Grand Est et reste la propriété exclusive de celle-ci. Bien que le titulaire ne soit pas en charge directe de la souscription du service d'hébergement, il lui revient de garantir le bon fonctionnement de l'environnement hébergé, de veiller à la disponibilité des services, et de s'assurer que les sauvegardes mises en place (chez OVH) soient opérationnelles, testées régulièrement et compatibles avec les exigences de restauration rapide en cas d'incident.

En cas de changement d'hébergement ou de migration, le titulaire proposera un plan de sauvegarde équivalent ou supérieur, sans interruption de service.



## 6. Assistance

### 6.1. Objet

L'assistance a pour objectif de garantir à la CCI Grand Est un **soutien technique fiable et réactif** pour le maintien en conditions opérationnelles de la solution.

Elle couvre exclusivement les demandes à caractère **technique**, relatives au fonctionnement, à la performance, à la configuration et à la sécurité de la solution.

Le titulaire est tenu de fournir une assistance de niveau 2 et 3 (diagnostic et résolution technique), en complément du suivi fonctionnel opéré par la CCI Grand Est.

### 6.2. Support Technique

Le prestataire doit fournir une assistance technique complète pour résoudre les problèmes techniques qui peuvent survenir lors de l'utilisation de la solution. Cela comprend, mais sans s'y limiter, les pannes, les erreurs système, les problèmes de performance, et les questions liées à l'infrastructure sous-jacente.

### 6.3. Disponibilité

Le support doit être disponible pendant les heures de bureau régulières de la CCI Grand Est, du **lundi au vendredi de 9h00 à 12h00 et de 14h à 17h**.

### 6.4. Mode de contact

Les utilisateurs doivent avoir la possibilité de contacter le support technique et fonctionnel par au moins l'une des manières suivantes. La plateforme de Ticketing étant privilégiée.

#### 6.4.1. Téléphone

Un numéro de téléphone dédié au support technique doit être fourni, avec des heures d'ouverture spécifiées.

#### 6.4.2. Courrier Électronique

Une adresse e-mail dédiée pour le support doit être mise à disposition des utilisateurs.

#### 6.4.3. Plateforme de Ticketing

Un portail en ligne convivial doit être mis en place, permettant aux utilisateurs de soumettre des demandes d'assistance, de suivre leur état d'avancement et d'accéder à la documentation et aux ressources de formation.

### 6.5. Niveau de réactivité

Le cahier des charges doit spécifier le niveau de réactivité attendu du prestataire en cas de demandes d'assistance. Cela peut être défini en termes de délais de réponse et de résolution.

### 6.5.1. Délais de Réponse

Le prestataire doit s'engager à fournir une réponse initiale dans un **délai de 24 heures ouvrées** suivant la réception de la demande d'assistance.

### 6.5.2. Délais de Résolution

Le prestataire s'engage à intervenir et à remettre l'application en service dans les délais de résolution, pour les différents types de problèmes, définis dans le tableau ci-dessous :

| Type               | Détail  | Délais de Résolution |
|--------------------|---|----------------------|
| Panne Totale       | L'ensemble de la solution ne fonctionne plus  | 12 heures            |
| Anomalie Bloquante | Impact majeure sur le fonctionnement de tout ou partie de la solution non contournable  | 24 heures            |
| Anomalie Majeure   | Impact majeure sur le fonctionnement de tout ou partie de la solution mais contournable | 5 jours ouvrés       |
| Anomalie Mineure   | Impact légère sur le fonctionnement sur tout ou partie de la solution mais contournable | 10 jours ouvrés      |

## 6.6. Suivi des demandes d'assistance

Pour garantir la transparence et l'efficacité de l'assistance, un processus de suivi des demandes d'assistance doit être établi.

### 6.6.1. Suivi des Tickets

Les demandes d'assistance doivent être enregistrées sous forme de tickets, avec un numéro de suivi unique. Un système de suivi des tickets doit être mis en place pour permettre aux utilisateurs de suivre l'état de leurs demandes.

### 6.6.2. Mises à Jour Régulières

Le prestataire doit fournir des mises à jour régulières sur l'état des tickets en cours, en indiquant les progrès réalisés et les délais prévus.

### 6.6.3. Clôture des Tickets

Chaque ticket doit être clôturé de manière appropriée une fois que le problème est résolu, avec une confirmation de la résolution de l'utilisateur.

## 6.7. Accès au Support

La CCI Grand Est se réserve le droit de gérer l'accès au support en veillant à ce que les personnes autorisées soient formées aux différents outils de la solution. Cette section détaille la politique d'accès et de formation.

### **6.7.1. Accès au Support**

La CCI Grand Est déterminera les utilisateurs autorisés à accéder au support de la solution. Les utilisateurs autorisés seront généralement des employés ou des parties prenantes directement impliquées dans l'utilisation quotidienne de la solution.

L'accès au support sera régulé au moyen d'identifiants uniques ou d'autres mécanismes d'authentification, afin de garantir que seuls les utilisateurs autorisés puissent soumettre des demandes d'assistance.

Toute modification des utilisateurs autorisés à accéder au support devra être communiquée au prestataire de manière proactive, avec des procédures clairement définies pour ajouter ou retirer des utilisateurs de la liste d'accès.

### **6.7.2. Formation des Utilisateurs**

Avant de permettre l'accès au support, la CCI Grand Est s'engage à former les utilisateurs aux différentes fonctionnalités de la solution. Cette formation peut inclure des sessions de formation en personne, des ressources en ligne, des guides d'utilisation, ou d'autres moyens d'apprentissage.

La formation visera à assurer que les utilisateurs ont une compréhension suffisante de la solution pour utiliser efficacement ses fonctionnalités de base et comprendre les procédures pour soumettre des demandes d'assistance.

En cas d'ajout de nouveaux utilisateurs autorisés, la CCI Grand Est s'engage à fournir une formation appropriée pour garantir leur compétence dans l'utilisation de la solution et la soumission de demandes d'assistance.

## **7. Maintenance**

### **7.1. Objet et périmètre**

Le titulaire est responsable du maintien en conditions opérationnelles (MCO) de la solution, incluant le site web, le back office d'administration, les flux interapplicatifs, ainsi que les environnements techniques associés (production et préproduction).

La maintenance couvre l'ensemble des actions préventives, correctives et adaptatives nécessaires pour garantir la disponibilité, la sécurité, la performance et la pérennité du service.

Les opérations de maintenance comprennent :

- la gestion des mises à jour applicatives et techniques,
- la correction des anomalies,
- la supervision proactive du serveur dédié,
- la gestion des sauvegardes et restaurations,
- et le suivi global du bon fonctionnement du système.

### **7.2. Maintenance préventive**

#### **7.2.1. Objectif**

La maintenance préventive vise à anticiper les incidents en assurant la mise à jour régulière du socle technique et des composants applicatifs, tout en minimisant les interruptions de service.

### 7.2.2. Interventions prévues

Le titulaire doit :

- Effectuer les mises à jour de sécurité du système d'exploitation, du serveur web, des Frameworks et des bases de données,
- Procéder à la surveillance proactive de la plateforme (état des services, logs applicatifs, flux automatisés, espace disque, etc.),
- Assurer une vérification périodique des sauvegardes et des procédures de restauration,
- Détecter toute anomalie de performance ou dégradation du service,
- Réaliser des tests de non-régression à chaque mise à jour et les corriger si besoin.

### 7.2.3. Planification

Les opérations de maintenance préventive sont planifiées en concertation avec la CCI Grand Est. Toute intervention programmée (hors urgence) doit faire l'objet d'une **information préalable** précisant la date et la durée estimée, les impacts éventuels et les mesures de contournement si nécessaires.

## 7.3. Maintenance corrective

### 7.3.1. Objectif

La maintenance corrective a pour but d'identifier, analyser et résoudre tout dysfonctionnement technique ou fonctionnel affectant la solution.

### 7.3.2. Détection des anomalies

La maintenance corrective a pour but d'identifier, analyser et résoudre tout dysfonctionnement technique ou fonctionnel affectant la solution. Les anomalies peuvent être :

1. **Détectées proactivement par le titulaire** grâce à la supervision du système ou à des alertes automatiques (erreurs serveur, flux bloqué, lenteur, etc.) ;
2. **Signalées par la CCI Grand Est**, via une demande d'assistance enregistrée sur la plateforme de support, par e-mail ou par téléphone.

Dans les deux cas, **un ticket doit être ouvert** pour que chacune des parties soit informée et tracer la prise en charge, du diagnostic et du plan d'action.

## 7.4. Maintenance du serveur dédié

### 7.4.1. Responsabilités

Le titulaire est garant du bon fonctionnement du serveur dédié OVH hébergeant la solution, incluant :

- La **gestion du système d'exploitation** et des services associés (mises à jour, sécurité, performances),
- Le **suivi de la charge et de la disponibilité**,
- La **gestion des sauvegardes automatiques** (fichiers + base de données) avec une **rétenion minimale de 28 jours**,
- La **réalisation de tests réguliers de restauration**,
- L'intégration à une **solution de supervision active**, permettant de remonter automatiquement les alertes.

### 7.4.2. Supervision et alertes

Le prestataire doit assurer :

- Une **surveillance continue** des services critiques,

- Une **notification immédiate** à la CCI Grand Est en cas d'incident,
- Un **suivi des alertes** avec traçabilité complète des actions correctives,
- La **tenue d'un historique des alertes** pour analyse et amélioration continue.

## 7.5. Suivi et Reporting

### 7.5.1. Rapport de maintenance

Le titulaire doit transmettre à la CCI Grand Est un **rapport de maintenance trimestriel** (ou à une fréquence différente convenue au démarrage du marché).

Ce rapport vise à assurer la traçabilité et le contrôle de la qualité du service rendu.

Le rapport de maintenance doit comprendre au minimum les éléments suivants :

- La liste des interventions réalisées,
- Les statistiques d'incidents (par gravité et temps de traitement),
- Les actions préventives menées,
- L'état du serveur et des sauvegardes,
- Et les recommandations techniques ou fonctionnelles.

### 7.5.2. Point de suivi

Des **points de suivi réguliers** entre le titulaire et la CCI Grand Est doivent être organisés afin d'assurer un pilotage efficace de la maintenance et de la qualité du service.

Ces points de suivi visent à :

- Examiner les **rapports de maintenance** et les statistiques associées,
- Évaluer le **respect des engagements contractuels (SLA)**,
- Suivre les **actions correctives et préventives** en cours,
- Identifier les **axes d'amélioration continue**,
- Et planifier, le cas échéant, les **prochaines opérations de maintenance ou d'évolution**.

La fréquence de ces points de suivi est définie lors de la mise en œuvre du marché :

- **Mensuelle** en phase de démarrage ou en cas d'activité soutenue,
- **Trimestrielle** en rythme de croisière.

## 7.6. Forfait de maintenance

Le forfait de maintenance couvre deux volets indissociables :

- la **maintenance préventive et corrective associée** de la solution applicative,
- la **maintenance de l'hébergement et du serveur dédié**.

Ce forfait est rémunéré annuellement selon un tarif forfaitaire fixé dans le Bordereau des Prix.

Il regroupe l'ensemble des actions récurrentes et indispensables au maintien en conditions opérationnelles de la solution, **sans surcoût** pour la CCI Grand Est.

### 7.6.1. Maintenance préventive

Le forfait couvre l'ensemble des prestations de **maintenance préventive** décrites au chapitre 7.2 "**Maintenance préventive**".

### 7.6.2. Maintenance corrective associée

Dans le cadre du forfait, le titulaire prend à sa charge **toute correction d'anomalie directement liée à une mise à jour préventive**.

Cela inclut notamment :

- les bugs, régressions ou incompatibilités apparus suite à une mise à jour de sécurité ou de version mineure (ex : mise à jour de Symfony de 7.2.x vers 7.2.y) ;
- les dysfonctionnements provoqués par un changement de dépendance, librairie ou patch de sécurité ;
- les ajustements nécessaires au bon fonctionnement du site après une montée en version mineure ou un correctif applicatif.

Ces corrections **ne peuvent en aucun cas être facturées en supplément**.

### 7.6.3. Maintenance de l'hébergement

Le forfait couvre l'ensemble des prestations décrites au chapitre 7.4 "**Maintenance du serveur dédié**".

### 7.6.4. Limites du forfait

Les **misés à jour majeures** sont **exclues du forfait** et font l'objet d'un **projet distinct**, chiffré et validé au préalable en concertation avec la CCI Grand Est.

#### Définition d'une mise à jour majeure

Une mise à jour est considérée comme **majeure** lorsqu'elle implique :

- un changement significatif de version du framework ou des composants techniques,
- une rupture de compatibilité ascendante,
- une réécriture importante du code ou d'une partie de l'architecture,
- des adaptations fonctionnelles ou techniques notables.

#### Exemples :

- Passage de **Symfony 5.x** → **6.x**, ou de **Symfony 6.x** → **7.x** ;
- Mise à jour majeure de **React** ou **Next.js** entraînant une révision de composants ou de la structure du build ;
- Migration technique impliquant une refonte du pipeline, du moteur PHP, d'un ORM, etc.

Concernant la maintenance de l'hébergement, les opérations suivantes sont **exclues** du forfait et donnent lieu à un devis séparé :

- migration du serveur vers une nouvelle gamme OVH,
- refonte de l'architecture d'hébergement (Dockerisation, clusterisation, load balancing...),
- montée majeure de système (ex : passage Debian 10 → Debian 12 impliquant recodage).

## 8. Evolutions

### 8.1. Objet

Le présent chapitre définit les modalités de **gestion des évolutions** de la solution.

Ces évolutions peuvent concerner :

- L'ajout ou la modification de **fonctionnalités applicatives**,
- L'adaptation **technique** à de nouveaux environnements, frameworks ou dépendances,
- La **mise en conformité** réglementaire (RGPD, accessibilité, cybersécurité),
- Ou toute **amélioration ergonomique ou de performance** répondant à un besoin exprimé par la CCI Grand Est.

Les prestations d'évolution ne relèvent pas de la maintenance corrective mais sont réalisées **à la demande**, par la CCI Grand Est.

## 8.2. Processus de demande d'évolution

Le processus de gestion des évolutions comprend les étapes suivantes :

### 1. Expression du besoin

- La CCI Grand Est décrit le besoin dans une **fiche de demande d'évolution**, précisant le contexte, les objectifs, les impacts attendus et le niveau de priorité.
- Cette fiche peut être transmise via la plateforme de ticketing, par e-mail ou dans le cadre d'un point de suivi TMA.

### 2. Analyse et chiffrage par le titulaire

- Le titulaire étudie la faisabilité technique, l'impact sur l'existant et le niveau d'effort estimé.
- Il propose un **devis ou une fiche d'estimation** détaillant le périmètre, le coût, le planning prévisionnel et les prérequis éventuels.

### 3. Validation par la CCI Grand Est

- La CCI Grand Est valide ou ajuste la proposition selon ses priorités et son budget.
- Une commande formelle ou un bon de commande est émis pour lancer la prestation.

### 4. Réalisation et recette

- L'évolution est développée, testée et déployée sur un environnement de préproduction.
- Une **recette fonctionnelle** est réalisée conjointement avant la mise en production.
- Un **compte rendu d'intervention** est fourni à la CCI Grand Est.

## 8.3. Modalité de réalisation

Le titulaire doit :

- Respecter les **standards techniques** et les **bonnes pratiques de développement** déjà en vigueur dans la solution (Symfony, React/Next.js, API REST, sécurité OWASP) ;
- Maintenir la **compatibilité ascendante** pour éviter toute régression ;
- Documenter chaque évolution (spécifications, architecture, changelog) ;
- Garantir la traçabilité des versions dans le **référentiel de code source** (Git ou équivalent).

Les tests unitaires et de non-régression sont obligatoires avant chaque mise en production.

## 8.4. Continuité et traçabilité

Le titulaire s'engage à :

- assurer la **traçabilité complète des livrables** (code, documentation, versionning),
- garantir la **compatibilité ascendante** avec la version en production,
- et préserver la **continuité de service** durant toute opération d'évolution.

Toute mise à jour majeure doit faire l'objet d'un **plan de bascule** validé par la CCI Grand Est avant déploiement.

## 8.5. Garantie des évolutions

Chaque évolution livrée et mise en production bénéficie d'une **garantie de bon fonctionnement d'une durée de six mois**, à compter de sa date de mise en production validée par la CCI Grand Est.

Pendant cette période :

- Toute **anomalie ou régression** directement liée à l'évolution livrée doit être **corrigée sans frais supplémentaires** pour la CCI Grand Est ;
- Le titulaire doit assurer la **même qualité de service** que pour la maintenance corrective (respect des délais de réponse et de rétablissement) ;
- La correction d'un dysfonctionnement identifié durant cette période ne remet pas en cause la date initiale de début de garantie ;
- En cas d'**évolution complexe ou à fort impact**, la garantie peut être prolongée d'un commun accord.

À l'issue de la période de garantie, la maintenance de la fonctionnalité livrée est intégrée au **périmètre de maintenance corrective standard** du contrat.

## 9. Expertise, Conseil et Accompagnement

Le titulaire devra assurer un rôle actif de veille, de conseil et de proposition, en lien avec la DSI et les directions métier de la CCI Grand Est, afin de garantir la pérennité, l'efficacité et l'amélioration continue de la plateforme **Trouver Mon Immo Pro**.

Il interviendra en tant que partenaire technique, et devra être force de proposition sur l'ensemble des sujets liés à l'optimisation de la plateforme, à ses performances, à sa compatibilité technologique et à sa soutenabilité environnementale.

### 9.1. Pérennité

Le titulaire devra :

Veiller à la durabilité du socle technique (React / Next.js et Symfony) et anticiper les évolutions de version, d'API ou de dépendances critiques ;

Alerter sur les risques d'obsolescence technique ou réglementaire (RGPD, accessibilité, cybersécurité) ;

Proposer, le cas échéant, un plan de migration progressive ou de refonte partielle pour garantir la stabilité à moyen/long terme.

### 9.2. Performance

Le titulaire s'engage à :

Réaliser des analyses de performance régulières (temps de chargement, requêtes serveur, temps de réponse API...) ;

Proposer des actions concrètes d'optimisation (code, cache, base de données, requêtes, images, etc.) ;

Adapter l'architecture technique aux évolutions de trafic, de volume d'annonces ou de complexité des traitements.

### 9.3. Réduction de l'empreinte numérique

Dans une logique de responsabilité environnementale, le titulaire devra :

Conseiller des pratiques de sobriété numérique, notamment dans la conception des interfaces, la gestion des médias, le volume de données traité et stocké ;



Optimiser les ressources consommées par le site (poids des pages, taille des requêtes, fréquence des appels automatiques) ;  
Contribuer à la limitation de l'impact environnemental du serveur dédié, par des ajustements techniques ou des recommandations d'hébergement sobre ;  
Promouvoir une conception éco-responsable dans toute évolution future.

## **9.4 Dialogue continu et proactivité**

Le titulaire devra mettre en place :  
Des points réguliers de suivi stratégique (au minimum semestriels) avec la CCI Grand Est pour discuter des évolutions potentielles ;  
Une veille partagée sur les tendances techniques, réglementaires ou fonctionnelles du secteur de l'immobilier professionnel ou des services numériques publics ;  
Une posture proactive dans l'identification d'opportunités d'amélioration.

# **10 Sécurité et Confidentialité des Données**

La sécurité et la confidentialité des données revêtent une importance capitale dans la gestion de la solution. Ce chapitre du cahier des charges vise à définir les mesures et les exigences essentielles pour garantir la protection des données sensibles et la conformité aux réglementations en vigueur.

## **10.4 Accès Contrôlé et Autorisé**

Tout accès à la solution de la CCI Grand Est par le prestataire doit être préalablement autorisé. Les autorisations d'accès doivent être limitées aux tâches spécifiques nécessaires à la maintenance, à l'assistance ou aux tests.

## **10.5 Gestion des Accès et des Privilèges**

Le prestataire doit mettre en place un système de gestion des accès et des privilèges pour garantir que seuls les intervenants autorisés ont accès aux données et aux systèmes.  
Les droits d'accès doivent être revus et ajustés régulièrement en fonction des besoins.

## **10.6 Chiffrement des Données en Transit**

Toutes les données transférées entre la solution de la CCI Grand Est et le prestataire doivent être chiffrées pendant leur transmission.  
L'utilisation de protocoles sécurisés tels que VPN ou SSL/TLS est recommandée.

## **10.7 Traçabilité des Actions**

Toutes les actions entreprises par le prestataire dans l'environnement de la solution doivent être enregistrées et traçables.  
Les journaux d'activité doivent être conservés pour une période définie.

## 10.8 Gestion des Données Extraites

Lorsque le prestataire extrait des données pour réaliser des tests ou d'autres activités, ces données doivent être traitées de manière sécurisée.

Les données extraites doivent être anonymisées ou pseudonymisées si elles contiennent des informations sensibles.

## 10.9 Restitution des Données

Toutes les données extraites à des fins de tests ou d'autres activités doivent être restituées à la CCI Grand Est ou détruites dès que l'objectif de l'accès est atteint.

Aucune copie non autorisée des données ne doit être conservée par le prestataire.

## 10.10 Conformité à la RGPD

Le prestataire doit respecter les exigences de la RGPD lors du traitement des données personnelles de la CCI Grand Est, y compris les données auxquelles ils ont accès pendant les opérations de maintenance et d'assistance.

# 11 Réversibilité

## 11.4 Objet

Le présent chapitre définit les conditions de réversibilité applicables pendant toute la durée d'exécution du marché, ainsi qu'en cas d'expiration du marché, de résiliation anticipée ou de changement de titulaire.

L'objectif est d'assurer la continuité de service, la conservation de l'intégrité des données et la transmission complète des éléments nécessaires à la reprise de la maintenance ou de l'exploitation de la solution « Trouver Mon Immo Pro » par un nouveau prestataire ou par la CCI Grand Est.

La CCI Grand Est peut solliciter la mise en œuvre de tout ou partie des opérations de réversibilité à tout moment pendant l'exécution du marché, notamment dans le cadre d'un changement d'organisation, d'un audit, d'une reprise en régie ou de la préparation d'un changement de titulaire.

La réversibilité doit être réalisée sans interruption de service, dans un cadre permettant une transition maîtrisée, documentée et sécurisée. Le titulaire s'engage à maintenir à jour les éléments nécessaires à cette réversibilité pendant toute la durée du marché.

## 11.5 Principes généraux

Le titulaire s'engage à :

- garantir la **totalité des prestations nécessaires** au transfert de la solution vers la CCI Grand Est ou un nouveau prestataire,
- assurer un **passage de relais fluide**, documenté et conforme aux bonnes pratiques,
- fournir l'**intégralité des éléments techniques, documentaires, juridiques et organisationnels**,
- et maintenir un **niveau de service normal** pendant toute la durée de la phase de réversibilité.

Aucun frais additionnel ne peut être appliqué pour la **mise à disposition des éléments existants** (code, documentation, données).

Les frais d'accompagnement actif (ateliers, réunions, refactoring éventuel, transfert de compétences) peuvent être soumis à un devis, sauf disposition contraire précisée dans le marché.

## 11.6 Durée de la réversibilité

La durée de la période de réversibilité est fixée à **trois (3) mois minimum**, extensible selon les besoins de la CCI Grand Est, et **début** dès la **notification officielle** de la fin du marché. Elle peut être prolongée :

- en cas de complexité technique,
- en cas de migration nécessitant des phases intermédiaires,
- ou à la demande de la CCI Grand Est si cela est nécessaire à la continuité du service.

Le titulaire doit coopérer de bonne foi pendant toute la période de transition.

## 11.7 Périmètre de la réversibilité

Le périmètre couvre l'ensemble des éléments nécessaires à une reprise totale et autonome de la solution :

### 11.8 Code source

Le titulaire doit fournir :

- l'intégralité du **code source** du frontend (React/Next.js) et du back-office (Symfony),
- les fichiers de configuration,
- les dépendances, librairies et modules tiers,
- les scripts d'installation, de build et de déploiement,
- ainsi que l'historique Git complet (commits, branches, tags, merge requests).

Le tout doit être livré dans un format :

- exploitable,
- documenté,
- et conforme aux standards open source utilisés.

### 11.9 Bases de données

Le titulaire doit fournir :

- une **exportation complète** des bases de données (format SQL ou équivalent),
- un descriptif détaillé du **schéma de base** (tables, champs, clés primaires/étrangères),
- un dictionnaire de données,
- les procédures et scripts de migration éventuels,
- les configurations associées (sessions, index, triggers, tâches planifiées...).

Les exports doivent être **compatibles** avec une restauration simple et documentée.

### 11.10 Données applicatives

Le titulaire doit transmettre :

- les données applicatives (annonces, comptes mandataires, statistiques...),
- les historiques (logs, flux, audit...),
- les fichiers images et documents déposés par les utilisateurs,
- les configurations spécifiques aux CCIT (zones, paramétrages territoriaux...).

Aucune donnée ne doit être altérée ou supprimée durant la transition.

## 11.11 Documentation

Le titulaire doit fournir **toute la documentation technique et opérationnelle**, notamment :

- documentation d'architecture (front/back, API, flux...),
- documentation d'installation et de déploiement,
- procédures de backup/restauration,
- manuel d'exploitation du serveur,
- documentation sur les API/flux avec les mandataires,
- référentiel des environnements (prod, préprod),
- documentation des évolutions réalisées durant le marché.

Tout document produit dans le cadre du contrat appartient à la CCI Grand Est et doit être restitué.

## 11.12 Environnements et configuration serveur

Le titulaire doit fournir :

- un **inventaire complet** de l'environnement OVH (paramètres, versions, services, firewall, SSL...),
- les scripts ou procédures d'installation du serveur,
- les configurations techniques des environnements (prod, préprod),
- les jobs automatisés (CRON, scripts de flux avec mandataires).

Un audit technique de l'existant peut être demandé par la CCI Grand Est.

## 11.13 Accès et comptes

Le titulaire doit transmettre :

- la liste exhaustive des **comptes d'accès techniques** (SSH, bases, API, monitoring...),
- les procédures de réinitialisation ou de transfert sécurisés,
- les clés API et certificats éventuels.

Tous les accès doivent être **désactivés côté prestataire** à la fin de la période de réversibilité.

## 11.14 Accompagnement au transfert

Pendant la phase de réversibilité, le titulaire doit fournir un **accompagnement actif**, comprenant :

- réunions de transfert technique,
- ateliers de transfert de compétences,
- assistance à l'installation de la solution chez le nouveau titulaire,
- réponses aux questions techniques,
- support pour recréer l'environnement de production et de préproduction,
- support pour reconfigurer les flux automatisés,
- assistance en cas de bug lié à des incohérences de migration.

Cet accompagnement doit être réalisé de manière **coopérative et transparente**.

## 11.15 Continuité du service pendant la période de réversibilité

Le titulaire doit :

- continuer à assurer la maintenance et l'assistance technique jusqu'au dernier jour du marché,
- corriger les incidents et garantir la disponibilité du service,
- maintenir les accès, sauvegardes et supervision.

Aucune baisse de qualité de service n'est tolérée durant cette période.

## 11.16 Modalités de fin de réversibilité

La réversibilité est considérée comme achevée lorsque :

- toutes les données, accès et documents ont été transmis,
- la migration a été validée par la CCI ou le nouveau titulaire,
- un **procès-verbal de réversibilité** est signé par les parties.

Le titulaire doit alors **supprimer définitivement** toutes les copies de données de la CCI Grand Est et fournir une attestation écrite de suppression conforme au RGPD.

## 11.17 Clause de propriété intellectuelle

L'ensemble du code, des documents, des paramétrages et des livrables produits dans le cadre du marché est la **propriété intégrale et exclusive** de la CCI Grand Est.

Aucun élément ne peut être conservé ou réutilisé par le titulaire après transfert.