



Proposition type

Mission AMO Qualité d'usage, Energie-Environnement

Exemple d'un projet en montage loi MOP

Bâtiment **XX**
Maître d'ouvrage **XX**

XX/XX/XX

CADRE ET OBJET DE LA MISSION

Contexte

XX

Risques associés au projet

De façon générale, les risques associés au projet sont les suivants :

- Conception et réalisation de l'ouvrage selon des standards de construction « classiques », les offres se différenciant davantage sur la forme générale et l'image extérieure du bâtiment que sur les conditions de vie et de travail à l'intérieur (qualité d'usage) ;
- Une performance énergétique ne correspondant pas aux attentes initiales du maître d'ouvrage ;
- Des dysfonctionnements et des difficultés de réglages et mise au point, subis par les occupants ainsi que par l'exploitant-mainteneur.

De façon plus détaillée, les risques en matière de qualité d'usage se déclinent ainsi :

- **Qualité d'usage / Confort**
 - Confort thermique (ex : choix de systèmes, de façades et calculs « au plus juste » entraînant des déséquilibres et des insuffisances de chauffage) ;
 - Confort d'été (ex : principe de ventilation naturelle adopté sur certaines zones, non compatible avec les usages ou non compatible avec les principes architecturaux) ;
 - Confort en lumière naturelle (ex : choix architecturaux et/ou d'aménagements intérieurs empêchant une bonne diffusion et répartition de la lumière naturelle) ;
 - Confort acoustique (ex : traitement insuffisant en réverbération interne) ;
 - Qualité de l'air intérieur (ex : système de ventilation mécanique inadapté ou taux de renouvellement d'air trop faibles).
- **Qualité d'usage / Flexibilité et conditions d'exploitation-maintenance**
 - Coûts de flexibilité élevés pendant la vie du bâtiment (ex : combinaison standard système constructif / système énergétique / second-œuvre entraînant des travaux conséquents en transformation des locaux ou de leurs usages à niveau de confort équivalent) ;
 - Complexité technique (ex : multiplicité de systèmes à énergies renouvelables ou de récupération nécessitant un suivi précis) ;
 - GTB « usine à gaz » (ex : GTB mal réceptionnée, difficilement maîtrisée par l'exploitant, gestion trop centralisée des automatismes d'éclairage, de ventilation, de stores etc sans reprise en charge locale possible en cas de panne).
- **Qualité d'usage / Qualité de vie et de travail**
 - « Productivité » des occupants (conséquences d'inconforts listés précédemment) ;
 - « Modes de travail » (ex : parti-pris de conception architecturale et d'aménagements intérieurs soi-disant propices au mode collaboratif et aux espaces de détente mais en réalité incompatibles ; perte de surface, zones sans vie, perturbations acoustiques en locaux ouverts ou semi-ouverts...).

Opportunités associées au projet

Un cadrage précis du programme sur ces enjeux, la prescription d'une méthodologie de projet MOA/MOE innovante (dès l'appel à candidatures et dans le cahier des charges d'appel d'offres), et leur pleine prise en considération dans le cadre des négociations, sont de nature :

- A attirer les groupements (et en particulier les architectes) les plus compétents, à la recherche de clients exigeants et motivés par la méthodologie de projet ;
- A favoriser une optimisation des coûts d'investissement et des délais de réalisation grâce à l'émergence de propositions adaptées associant systèmes constructifs, systèmes énergétiques et systèmes d'aménagements intérieurs ;
- A favoriser la réalisation d'un bâtiment attractif en termes de qualité d'usage, de performances et de valeur financière.

Nature de la proposition Bprim

Bprim propose un accompagnement ciblé « Qualité d'usage, Performances énergétiques et environnementales », couvrant les phases de Préprogrammation à Etudes de conception.

Il est basé sur une expertise et un benchmark important en matière de :

- Architecture et qualité d'usage ;
- Aménagements intérieurs et « nouveaux modes de travail » ;
- Systèmes constructifs et systèmes énergétiques ;
- Sourcing de compétences en architecture et bureaux d'études spécialisés ;
- Travail de mise au point de projet en mode pluridisciplinaire.

La mission proposée a vocation à impacter, notamment :

- L'appel à candidatures ;
- Le Programme technique détaillé ;
- Le règlement de consultation ;
- Le déroulement de la phase de négociations et la mise au point des études.

CONTENU DE LA MISSION ET METHODOLOGIE

1- Arbitrages en phase préprogramme

Recueil et analyse d'informations

- Eléments de programme et échanges sur les usages, nature des services, besoins en évolutivité, modes de travail ;
- Plan de parcelle et appréciation des possibilités d'implantations et de volumétries selon les principes de bioclimatique.

Benchmark - visualisation des risques et opportunités

Il s'agit de présenter de façon concrète, et le plus possible par l'image et les schémas, des solutions optimales et des solutions « à problèmes » telles qu'elles peuvent être classiquement proposées par les groupements concurrents sur ce type d'opération.

Cette démarche a pour buts :

- D'éclairer le maître d'ouvrage sur les avantages-inconvénients et les impacts coûts de ces solutions ;
- D'aider le maître d'ouvrage à arbitrer sur des orientations programmatiques de nature à favoriser les meilleures solutions (objectifs de résultats et éventuellement de moyens) ;
- De préparer les conditions d'un dialogue constructif et d'égal à égal avec les candidats présélectionnés.

Nous proposons un benchmark « bon / pas bon » portant notamment sur :

- Les systèmes constructifs ;
- Les systèmes de distribution-diffusion CVC ;
- Les systèmes d'aménagements intérieurs ;
- Les combinaisons entre ces trois systèmes ;
- La flexibilité technique ;
- La relation avec l'extérieur
- Les fausses bonnes idées de conception bioclimatique ;
- Les façades ;
- La lumière naturelle et les protections solaires ;
- La ventilation naturelle.

Nous proposons un ou plusieurs scénarios d'implantation sur la parcelle considérée (esquisses simples quasi « à main levée »), permettant de visualiser les risques et opportunités en termes de performances et de confort (orientations, formes et volumétries...).

Identification de solutions innovantes

Qu'est-ce que l'innovation ?

Les architectes, bureaux d'études, experts-conseil, fournisseurs, systémistes, start-up et entreprises regorgent d'idées et de solutions présentées comme innovantes.

Cependant, dans un contexte de course à l'innovation et de forte orientation marketing de l'ensemble des acteurs du bâtiment autour de ce nouvel enjeu, il faut pouvoir faire le tri entre les bonnes et les mauvaises solutions et être en capacité de les anticiper.

Nous listons quelques solutions, avec appréciation sur leur pertinence sur le projet considéré :

- Systèmes constructifs et matériaux ; Equipements ;
- Les solutions « greenwashing » ou « marketing ».

Le commissionnement

« Le commissionnement représente l'ensemble des tâches pour :

- Mener à terme une installation neuve afin qu'elle atteigne le niveau des performances contractuelles et créer les conditions pour les maintenir ;
- Mettre à disposition des clients et/ou des usagers la documentation et les instructions d'utilisation et de maintenance, incluant la formation des intervenants. »

La démarche de commissionnement se développe progressivement. Cependant, dans ce domaine également, il est nécessaire de cadrer la démarche de façon à s'assurer de son efficacité réelle et de sa rentabilité.

Nous proposons de présenter la configuration de commissionnement la plus adaptée au montage de projet (rattachement du commissionneur, périmètre et niveau de commissionnement, coûts et rentabilité, impacts sur cahier des charges et composition du groupement).

Nota : Bprim coordonne le groupe de travail ICEB pour la rédaction du « guide du commissionnement pour les maîtres d'ouvrage », en relation avec l'Ademe (sortie mi 2018).

Arbitrages par le maître d'ouvrage

Sur la base des éléments, nous aidons la maîtrise d'ouvrage à prendre des décisions qui impacteront le contenu de l'appel à candidature, du programme et du cahier des charges.

Les points devant typiquement faire l'objet d'un arbitrage concernent :

- Les performances énergétiques cibles et les conditions de confort souhaitées ;
- Le commissionnement ;
- Des orientations sur les systèmes constructifs ;
- Des orientations sur les principes d'aménagements intérieurs.

Après un premier travail de préparation en comité restreint, ces arbitrages peuvent faire l'objet d'une restitution lors d'une réunion élargie à l'ensemble des personnes impliquées dans la décision sur le projet.

Réunions

- Cf devis.

Livrables

- Support powerpoint de benchmark et innovations ;
- Note commissionnement ;
- Note de propositions soumises à arbitrages.

2- Programme et préparation du concours

Rédaction des éléments de Programme

Sur la base des arbitrages, nous rédigeons des éléments de programme « Qualité d'usage et performances énergie-environnement » à intégrer au Programme.

Nous prévoyons, notamment :

- Des prescriptions relatives au plan masse, au zoning, à l'architecture, aux systèmes constructifs et de préfabrication ;
- Des prescriptions relatives aux aménagements intérieurs, à la flexibilité technique des aménagements intérieurs ;
- L'expression précise des objectifs de performance et de confort chiffrés : énergie, autonomie lumineuse, éclairage, confort d'été, étanchéité à l'air, qualité de l'air, acoustique, eau, objectifs éventuels en énergie grise, objectifs éventuels en EnR&R, objectifs de moyens éventuels ;
- Les hypothèses d'usage du bâtiment et les hypothèses de calculs nécessaires à la réalisation des études de STD (simulations thermiques dynamiques) et de lumière ;
- Les prescriptions cibles concernant les automatismes, les accès et circulations, le confort extérieur, les matériaux, la qualité des façades.

Exemple de structuration des éléments de programme Energie-Environnement :

1- Objectifs chiffrés

2- Prescriptions architecturales

3- Données de confort et hypothèses de calculs

4- Prescriptions par Fiches thématiques :

- Fiche 1 : Enveloppe du bâtiment
- Fiche 2 : Aménagements intérieurs
- Fiche 3 : Aménagements extérieurs et gestion des eaux pluviales
- Fiche 4 : CVC, ECS et automatismes
- Fiche 5 : Energies renouvelables et de récupération
- Fiche 6 : Eclairage et automatismes
- Fiche 7 : Protections solaires mobiles et automatismes
- Fiche 8 : Equipements spécifiques
- Fiche 9 : Moyens de comptage et de gestion des données
- Fiche 10 : Gestion de l'eau potable
- Fiche 11 : Acoustique
- Fiche 12 : Automates et GTB

Pour phase Esquisse

Pour phase Etudes

Nota important sur l'objectif de performance énergétique

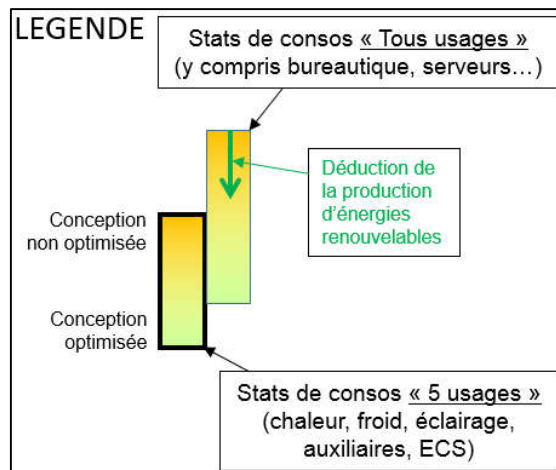
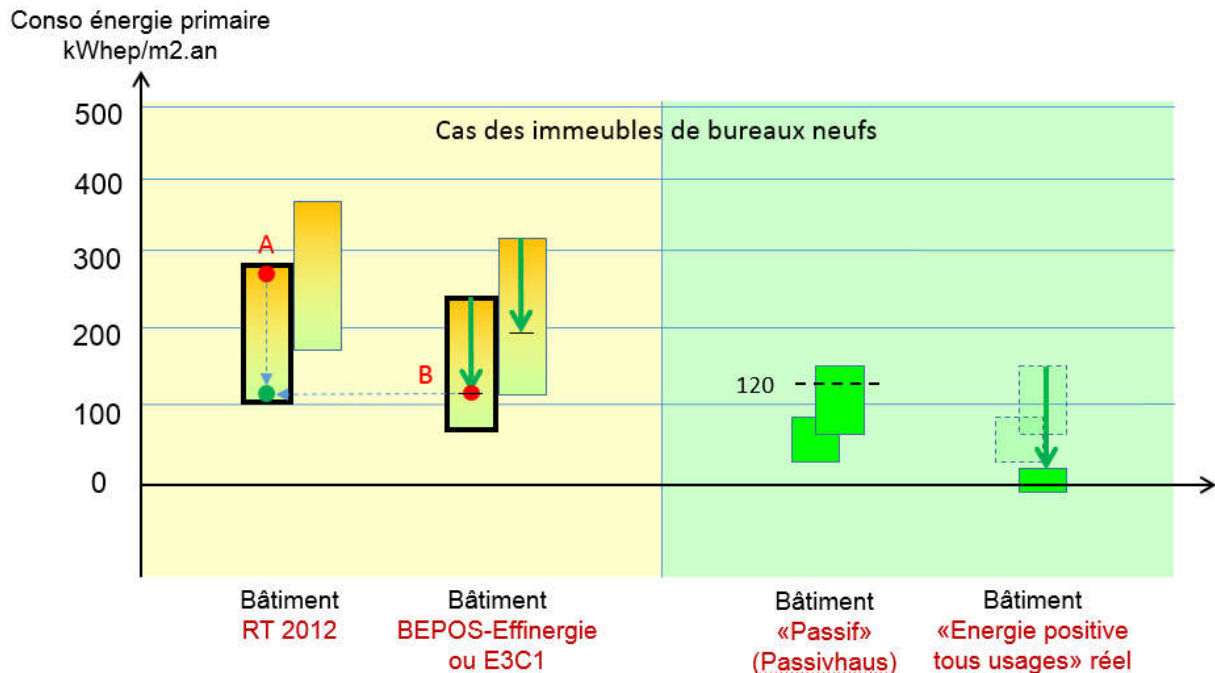
La seule prescription « RT2012 », « Effinergie+ », « BEPOS-Effinergie », « E+C- » etc ne garantit pas, à elle seule, l'atteinte de bonnes performances.

En effet, ces objectifs sont basés sur un moteur de calcul réglementaire, lequel fournit des valeurs dites « conventionnelles » et non des valeurs représentatives des consommations réelles. Le risque est important que le maître d'œuvre « conçoive avec la RT » et non avec les principes de bioclimatique et de choix raisonnés sur l'enveloppe et les systèmes.

A titre d'exemple sur un bâtiment de bureaux neuf, à programme identique, il est possible d'obtenir sur le périmètre des « 5 usages » (cf graphique) :

- Un bâtiment RT2012 jusqu'à trois fois plus consommateur qu'un autre RT2012 [A] ;
- Un bâtiment « Effinergie + » deux fois plus consommateur qu'un « bon RT2012 » [B] ;
- Un bâtiment « BEPOS-Effinergie » qui consomme, « EnR » déduites, autant qu'un « bon RT2012 » [C].

Les cibles de performances énergétiques doivent donc être exprimées sur la base de seuils vérifiables par simulations thermiques dynamiques, puis comparables avec les mesures en exploitation.



Rédaction des éléments de cahier des charges de maîtrise d'œuvre

Nous fournissons les éléments de cadrage relatifs aux thèmes suivants :

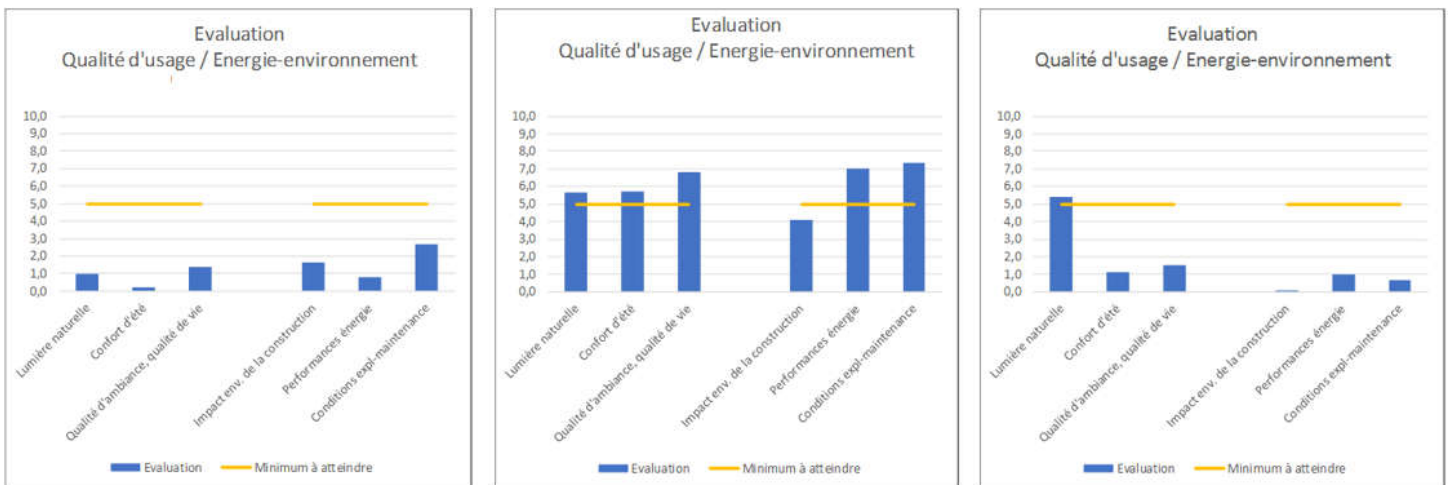
- Informations à fournir avec l'offre (présentation de la stratégie de conception en réponse aux enjeux principaux identifiés) ;
- Méthodologie MOA/MOE pour le déroulement des études (réunions pluridisciplinaires, mise au point esquisse, AVP...) ;
- Cadrage des études de STD et des rapports d'études associés (consommations, confort thermique, nombre de variantes à étudier, mode de restitution des résultats) ;
- Description des tâches relevant de prestations complémentaires de maîtrise d'œuvre.

Rédaction des éléments d'appel à candidature et du Règlement de consultation

Nous proposons certaines formulations et mots-clés à intégrer dans le texte de l'appel à candidature, voire une courte « note d'ambition », ainsi que certaines clauses du RC, de façon à éclairer immédiatement les candidats sur les ambitions précises du projet et la méthodologie mise en œuvre. Elles doivent être de nature à orienter la composition de groupements possédant les compétences adéquates.

Outil d'évaluation « Qualité d'usage – Energie – Environnement »

Cet outil sera simple et personnalisé au projet ; il aura vocation à évaluer les esquisses présentées, sous la forme d'une grille d'évaluation. Exemple :



Relecture des documents de marché

Nous prévoyons une relecture pour vérification de cohérence globale du Programme technique détaillé, de l'AAPC et du RC, du cahier des charges.

Sourcing de groupements

Nous identifions des acteurs locaux ou nationaux (architectes, bureaux d'études spécialisés) possédant de fortes compétences utiles à la réalisation du projet, à même de répondre aux exigences du programme cahier des charges en termes de performances et de méthodologie de projet.

Si cela est compatible avec les règles internes de la maîtrise d'ouvrage, un travail itératif avec ce dernier consiste à établir une liste de contacts à prendre avec certains de ces acteurs en amont du lancement de l'AAPC, afin de les inciter à candidater.

Réunions

- Cf devis.

Livrables

- Eléments de programme « Qualité d'usage – énergie-environnement » ;
- Eléments d'AAPC et clauses de RC ;
- Eléments de cahier des charges d'appel d'offres ;
- Grille d'évaluation « qualité d'usage, énergie-environnement ».

3- Phase concours

Analyse des candidatures

Nous prévoyons une analyse des dossiers de candidatures sur les critères objets de la mission.

Nota : pour limiter le poids de la mission, cette analyse sera limitée à l'étude des dossiers sur maximum une journée et à la réalisation d'un petit tableau de synthèse d'évaluation multicritère établi par nos soins, faisant ressortir les conclusions et appréciations les plus essentielles ; nous ne prévoyons pas de compléter une grille d'évaluation éventuellement produite par la maîtrise d'ouvrage.

Participation à la réunion de "briefing" des candidats présélectionnés

L'idée est à la fois de transmettre une « vision » aux maîtres d'œuvre et de s'assurer que la conception parte sur de bonnes bases.

L'objectif in fine, plus que de sélectionner le projet qui dépasse les autres en qualité et performances, est d'essayer d'aboutir à trois offres de très bon niveau, de sorte que le lauréat puisse être retenu de façon plus sereine sur la base d'autres critères (fonctionnel, coût...).

La présence de Bprim à ces réunions permet :

- De répondre instantanément aux questions des candidats et de veiller à la cohérence d'ensemble des échanges sur les objectifs de performance et la qualité d'usage ;
- De porter le message du maître d'ouvrage sur les objectifs et la méthodologie de projet (phase de négociations, avant-projet etc.), les attendus de l'offre.

Analyse des offres et négociations

Nous prévoyons une analyse des dossiers sur les critères objets de la présente mission, avec production d'une note d'analyse, des grilles d'analyse renseignées et d'une checklist des points essentiels à porter à la connaissance du jury.

Une participation est prévue à une réunion de négociations avec le lauréat pressenti, pour mise au point de l'offre technique et architecturale, en cohérence avec les règles de marché.

Nota : pour limiter le poids de la mission, les documents d'analyse seront produits selon nos formats ; nous ne prévoyons pas de nous insérer dans des documents et grilles d'évaluation éventuellement produits par la maîtrise d'ouvrage.

Réunions

- 1 intervention à la réunion avec les candidats présélectionnés ;
- 1 intervention à une réunion de négociations.

Livrables

- Tableau d'analyse des candidatures ;
- Note d'analyse des offres (récapitulatif des non conformités majeures et rédhibitoires, axes d'amélioration, points d'excellence majeurs à valoriser) ;
- Grilles d'évaluation des esquisses.

4- Phase APS

Réunions pluridisciplinaires

Nous assurons, dès le démarrage de l'APS, aux côtés du maître d'ouvrage, l'animation de 2 réunions multidisciplinaires, dont la première de 8h, espacées de maximum 15 jours (prévues au cahier des charges de maîtrise d'œuvre). Ces réunions rassembleront au minimum le chef de projet maître d'ouvrage et les spécialistes de la maîtrise d'œuvre : architecte, thermicien, structure-façade, économiste ; elles comprendront également, en fonction de l'ordre du jour préétabli : acousticien, second-œuvre, responsable automatismes, exploitant.

Ces réunions, souvent perçues au départ comme chronophages, doivent permettre une mise en confiance des équipes et un gain de temps appréciable sur les études globales et sur la validation de la maîtrise d'ouvrage. Elles doivent notamment faire avancer très vite l'adaptation et la finalisation de l'esquisse et les grands choix techniques sur l'enveloppe, les matériaux et les systèmes.

Contrairement à des réunions d'avancement classiques, plutôt destinées à traiter des points d'organisation ou valider des choix techniques proposés, il s'agit de réunions de conception impliquant pour les participants :

- De venir avec leurs dossiers et bases de données diverses ;
- Pour la maîtrise d'ouvrage, de valider le maximum de décisions au fil de l'eau ;
- De s'engager à traiter pour la réunion suivante les points identifiés comme devant faire l'objet de nouvelles décisions ;
- Pour l'AMO, de venir avec ses propres éléments de benchmark et de les compléter en fonction des besoins au fil de l'eau.

Mise au point et analyse des simulations thermiques dynamiques (STD)

Nous assurons le cadrage et l'analyse des STD réalisées par la maîtrise d'œuvre conformément au cahier des charges, avec vérification et mise au point des hypothèses de calculs et définition des variantes de conception avec le maître d'œuvre.

Les STD sont utilisées :

- Comme outil de comparaison entre solutions techniques et architecturales, de plus en plus ciblées au fur et à mesure de l'avancement du projet (APS puis APD) ;
- Comme outil de vérification des objectifs de performances et de confort.

Nota : pour limiter le poids de la mission, nous ne prévoyons pas de relecture complète du dossier APS produit par le maître d'œuvre mais une analyse très ciblée de leur contenu, en collaboration avec le maître d'ouvrage, afin d'en vérifier la cohérence par rapport aux hypothèses et aux résultats des STD.

Préparation des suites du projet

Afin d'assurer les meilleures conditions possibles dans la prise de relai par le maître d'ouvrage pour le suivi du projet sur les aspects de conception, de réalisation et de mise en exploitation, Bprim établira une sorte de checklist des points à vérifier et des actions à engager à chaque phase du projet :

- APD ;
- PRO-DCE ;
- Travaux, avant OPR ;
- OPR ;
- Réception ;
- Période de garantie de parfait achèvement et période de réglage et stabilisation.

Réunions

- 2 réunions pluridisciplinaires ;
- 1 réunion de bilan-évaluation en fin de phase APS.

Livrables

- Assistance au maître d'ouvrage dans la rédaction des comptes rendus des réunions ;
- Note de vérification des exigences confort-énergie-environnement à la fin de l'APS avec la mise à jour de la grille d'évaluation ;
- « Checklist » de suivi de projet.

5- DEVIS

xxx

Délais de réalisation : à définir en fonction du planning du projet.

Fait à Paris, le XX/XX/20XX
Richard FRANCK, Gérant