

# FICHE RÉSUMÉ DE LA PROPOSITION

## TITRE DE LA PROPOSITION :

# VERBATIM

VERS UN BÂTIMENT INTÉGRÉ ET MODÉLISÉ

## NOM DU MANDATAIRE :



### ADRESSE :

Hub Business 3  
905, rue d'Espagne - CS 40008  
69125 Lyon-Saint Exupéry aéroport

### TEL :

04 13 64 18 18

### MAIL :

contact@gfc-construction.fr

OBJECTIFS	ENSEMBLE, CONCEVONS MIEUX	ENSEMBLE, CONSTRUISONS MIEUX	ENSEMBLE, UTILISONS MIEUX
<b>CONSTRUIRE MIEUX</b>	Identifier en amont les risques réglementaires, normatifs et de constructibilité associés au futur ouvrage. Tenir compte des performances à atteindre.	Mieux appréhender le projet et son exécution.	Mieux connaître le comportement de l'ouvrage, ses consommations et son pilotage.
<b>PLUS VITE</b>	Enrichir le projet de la valeur ajoutée apportée par chacun. Faciliter le dialogue et l'échange avec les parties prenantes.	Optimiser la planification et les approvisionnements : préfabrication et assemblage sur site.	Optimiser les gammes de maintenance.
<b>AU MEILLEUR COÛT</b>	Optimiser la conception du bâtiment pour rendre le projet économiquement viable.	Produire automatiquement les plans d'exécution. Réduire les pertes, les déchets et la non-qualité.	Diminuer les pathologies et interventions en garantie. Maintenabilité : raisonner en coût global.
<b>EN PRENANT MIEUX EN COMPTE LES USAGES</b>	Anticiper les usages et mieux comprendre les besoins en impliquant l'ensemble des parties prenantes.	Pouvoir produire des vues spécifiques pour faciliter la compréhension d'un problème particulier.	Simuler en amont les usages.
<b>EN RESPECTANT LES HOMMES</b>	Réduire les conflits en maîtrisant les interfaces et la circulation de l'information.	Réduire la pénibilité et améliorer la sécurité par une meilleure préparation du poste de travail.	Améliorer l'accessibilité des locaux et équipements techniques.
<b>ET L'ENVIRONNEMENT</b>	Simuler et optimiser l'impact environnemental.	Limiter les nuisances pour le voisinage et l'environnement. Réduire le bilan carbone du projet.	Optimiser les performances énergétiques du bâtiment.

PROPOSITIONS ET RÉSULTATS ATTENDUS	ENSEMBLE, CONCEVONS MIEUX	ENSEMBLE, CONSTRUISONS MIEUX	ENSEMBLE, UTILISONS MIEUX
<b>L'AMÉLIORATION DU RATIO COÛTS BÉNÉFICES ET SON ÉVALUATION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travail collaboratif entre tous les acteurs</li> <li>Réduction des ressaisies multiples</li> <li>Compatibilité des outils informatiques entre eux</li> <li>Visualisation des projets et des contraintes</li> <li>Intégration d'éléments préfabriqués ou préconstruits sur d'autres sites que le chantier</li> <li>Génération des métrés donc réduction de tâches sans valeur ajoutée</li> <li>Intégration du raisonnement en coût global : arbitrage dès la genèse du projet</li> </ul> <p><b>Objectif : réduction des coûts de 20%</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meilleure préparation et meilleure organisation</li> <li>Approvisionnement fiabilisé et traçabilité optimisée</li> <li>Approche collaborative :               <ul style="list-style-type: none"> <li>les études techniques sont menées de manière efficiente,</li> <li>les techniques de construction sont adaptées et dédiées aux ouvrages à construire,</li> <li>les non-qualités, génératrices de perte de temps et d'argent, sont évitées,</li> <li>les moyens sont spécifiquement adaptés à l'ouvrage, permettant d'améliorer leur amortissement, la sécurité et l'ergonomie des équipes de chantier.</li> </ul> </li> <li>Déroulement du chantier plus fluide</li> </ul> <p><b>Réduction de 7% la durée globale des travaux</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maximisation du taux de remplissage sur une période de temps plus restreinte et valorisation optimisée de l'actif et de ses équipements (démarche 6D)</li> <li>Rationalisation des coûts et amélioration de la continuité de service</li> <li>Maintenance prédictive plutôt que curative, anticipée dès la conception</li> <li>Économies générées par le suivi des températures et des consommations</li> </ul>
<b>LE DOE ++ ET SA QUALITÉ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enrichissement de la maquette numérique longitudinalement à partir de la phase de conception : intégration des données graphiques, dimensionnelles, techniques, qualitatives, quantitatives, financières, etc.</li> <li>Génération d'une véritable « Carte Vitale » du bâtiment : traçabilité de son évolution et de son enrichissement</li> <li>DOE ++ imaginé dès la conception : une nouvelle façon de penser !</li> <li>Immersion dans le bâtiment avant sa construction : possibilité d'anticiper les anomalies et de les corriger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bonification de la maquette initiée en conception et en préparation à l'avancement du projet</li> <li>Transmission précise des informations : plans, dimensions des ouvrages, fiches techniques sont liés sur un unique support interactif</li> <li>Ce qui est construit est ce qui figure sur les plans et les plans finaux regroupent l'exacte réalité de la construction</li> <li>Tout élément validé en réunions de chantier est intégré dans le BIM et au final dans le DOE++</li> <li>Couplage du DOE++ aux QR codes dans les logements, pour accompagner les utilisateurs finaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilité de voir le logement en 3D par des coupes, des visions panoramiques tournantes ou une immersion totale</li> <li>Niveau d'information exhaustif et toujours à jour</li> <li>Accès direct aux informations clés pour chaque prestation (quantités et conditions d'intervention)</li> <li>Visualisation des éléments invisibles sur le bâtiment physique et accès aux caractéristiques des équipements</li> <li>Composition technique de l'enveloppe associée aux paramètres environnementaux (démarche 7D)</li> <li>Données relatives aux aménagements prévus depuis la conception pour moduler les espaces</li> <li>Convergence dans un seul outil de l'ensemble des services aux utilisateurs</li> </ul>
<b>LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT MISES EN OEUVRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rédaction d'une charte BIM remise à tous nos partenaires</li> <li>Mise à disposition d'outils BIM : salles de travail collaboratif, salles d'immersion virtuelle</li> <li>Partage de nos supports, de nos réalisations et de nos innovations. Le BIM n'est pas une avancée solitaire mais de groupe !</li> <li>Formation de nos partenaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VERBATIM permet de faire évoluer la structuration du jeu d'acteurs en accentuant la collaboration</li> <li>Autour du BIM manager, l'équipe de conception, les industriels et les partenaires d'exécution bénéficient de l'efficacité du process depuis la préparation jusqu'à la livraison</li> <li>Le BIM est également un outil d'accompagnement, tant pour la formation que pour la communication.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accompagnement des utilisateurs dans leur choix et du Maître d'Ouvrage dans sa commercialisation</li> <li>Cohabitation des outils FM (Facility Management) et de la maquette, puis intégration des outils dans le BIM</li> <li>Contrats de performance énergétique adaptés</li> </ul>
<b>LES POTENTIALITÉS DE GÉNÉRALISATION DE LA PROPOSITION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Généralisation complète et facile : quelque soit le stade d'avancement des projets ou le mode de dévolution rencontré, l'utilisation du BIM est automatique pour l'ensemble de nos propositions étiquetées « maîtrisées ». Les propositions « expérimentales » seront mises en œuvre dans le cadre de projets expérimentaux, qu'il s'agisse de projets neufs, de rénovations ou de requalifications.</li> </ul>		
<b>LA MISE EN OEUVRE DU BIM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De nombreuses expérimentations déjà menées sur le BIM nous amènent un certain recul et un début d'expertise</li> <li>Les outils informatiques sont connus et maîtrisés</li> <li>De nombreuses interfaces de connexion de la maquette sont développées ou en cours de développement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inscription de VERBATIM dans la continuité de la démarche d'industrialisation développée grâce aux opérations CQFD lancées avec le concours du PUCA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation de logiciels d'immersion (lunettes de réalité virtuelle)</li> <li>Systèmes de GMAO : outils et indicateurs d'interprétation 3D associés au BIM</li> <li>Définition de zones de confort pour l'organisation d'espaces</li> <li>Alertes de dysfonctionnement, gestion d'espaces mutualisés, etc.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lancement par des Maîtres d'Ouvrage de projets expérimentaux dans le cadre du PUCA BIM</li> </ul>		