

OUTER
CRAFT

Design
for innovation

WHITE BOOK

OUTERCRAFT INNOVATION PROCESS

www.outercraft.fr

Design

**stratégie
technologie
prototypage**

i n n o v a t i o n

Le monde avance vite et tous les jours de nouveaux produits rendent accessibles des technologies de pointe au grand public pour accompagner notre vie de tous les jours.

OUTERCRAFT est une agence de design produit spécialisée en innovation. Nous sommes passionnés par les objets efficaces et pertinents. Notre méthode holistique regroupe stratégie, design, technologie et prototypage, afin de simplifier et d'accélérer le processus de conception.



1 méthode d'innovation

6 étapes incontournables



Les méthodes du design thinking sont aujourd'hui reconnues comme les outils de performance les plus efficaces. Vision centrée utilisateur, positionnement stratégique, groupes témoins,...

Toutes ces phases préliminaires au développement de votre produit ne peuvent qu'assurer sa réussite et diminuer les risques.

Un projet bien étudié, regroupant toutes les informations nécessaires et une connaissance objective du marché, est le point de départ pour l'équipe créative et technique de OUTERCRAFT.

Nous entretenons une vision holistique de la conception produit grâce à une équipe pluridisciplinaire aux compétences transverses, afin de développer des concepts produits efficaces et pertinents.



Analyse marché et profils utilisateurs

01

Pour un projet solide, une méthode solide.

Serait-il réaliste de concevoir un produit sans une connaissance approfondie de l'univers concurrentiel, des besoins réels de l'utilisateur final, sans un positionnement stratégique pertinent, ... ?

Notre méthode d'analyse est modulable en fonction de chaque profil de projet. L'objectif de l'étude préliminaire est d'identifier des opportunités porteuses et des écueils dangereux pour finaliser, ou construire, le positionnement du projet.

Pour développer un produit grand public, l'utilisateur final fait partie intégrante du processus de conception. C'est pourquoi nous créons dès que possible des groupes d'utilisateurs représentatifs, dont l'avis sera le facteur décisionnaire majeur pour tous les choix stratégiques de concepts d'usage et d'identité produit.

- **Benchmark** : recherche des produits existants sur le marché ciblé et les marchés connexes
- **Analyse et positionnement** : analyse et comparaison des solutions existantes, identifications d'opportunités de positionnement potentielles
- **Profils utilisateurs** : étude de profils utilisateurs pertinents, création de personas
- **Groupe témoin** : recrutement de personnes répondant aux profils recherchés, confidentialité, entretiens et questionnaires, analyse du besoin
- **Cahier des charges** : synthèse et rédaction du cahier des charges pour la recherche de concepts produits

Développement de concepts produits et recherche de solutions techniques

02

La créativité pour l'innovation est humaine, esthétique et technique.

Penser l'ergonomie et la valeur d'usage, en même temps que l'identité de l'objet et les procédés de fabrication, permet de proposer des concepts réalistes, d'un point de vue coût de production, et de générer un maximum de transferts de technologies, pour des valeurs perçues et des valeurs d'usage fortes.

Pour un premier produit, c'est l'occasion idéale de développer des concepts de produits et de marques simultanément, pour une cohérence totale de l'identité et des valeurs.

La génération de concepts novateurs peut passer par des phases d'expérimentations process et matériaux, des études techniques, des études financières et du sourcing de composants.

Le choix du ou des concepts les plus efficaces pour la suite du développement est une décision majeure dans la poursuite d'un projet. Toutes les fonctions seront figées et le cahier des charges

technique validé. L'implication d'un groupe témoin d'utilisateurs à ce stade est primordial.

- **Développement de concepts d'usage** : cas d'usage, expérience utilisateur (UX), valeurs d'usage
- **Développement de concepts de marque** : valeurs et positionnement, storytelling, profils utilisateurs ciblés
- **Recherche de solutions techniques** : faisabilité, procédés de fabrication et matériaux, systèmes mécaniques, électronique et software
- **Design produit** : esthétique forte et repérable, formes, volumes, matériaux, couleurs, textures, finitions,...
- **Workshops** : séances de créativité, validation de concepts avec utilisateurs,...

Modélisation 3D et réalité virtuelle

03

Nous ne sommes qu'au démarrage et le futur s'annonce passionnant.

Modélisation 3D, rendus réalistes, réalisée augmentée et réalité virtuelle,... Nous faisons notre maximum pour rester à la pointe de toutes les technologies de support à la conception.

Votre projet ayant pour objectif l'industrialisation, sa modélisation 3D complète est une nécessité pour assurer sa mise en production. Chaque élément mécanique doit être dessiné, mis en plan, tolérance,... afin de recevoir une pièce conforme, répétable et sans surprises. Mais les outils numériques sont également un outil de conception ouvrant une multitude de possibilités.

Pour le développement de concepts, nous sommes en mesure de vous permettre d'appréhender ce que sera votre objet de manière ultra réaliste : rendus réalistes d'enveloppe, immersion de l'objet dans l'environnement grâce aux visualisations réalité augmentée, visualisation interactive de votre

objet en réalité virtuelle (lunettes d'immersion),... Le numérique est également chez OUTERCRAFT un outil de conception puissant : scan 3D pour numérisation de pièces physiques, optimisation topologique, calculs éléments finis pour dimensionnement mécanique, modélisation des assemblages,...

- **Modélisation 3D** : modélisation 3D de concept pour prototypage ou pour industrialisation
- **Visualisation réaliste** : rendus réalistes, réalité augmentée, réalité virtuelle
- **Scan 3D** : préparation des pièces, scan, post-traitement, reconstruction de surface
- **Calcul et optimisation** : pré-dimensionnement mécanique EF, optimisation topologique, analyse process

Expertise et laboratoire matériaux et procédés

04

La nouveauté n'existe pas sur étagère, expérimentons !

Le champs de possibilités offerts par les matériaux et les technologies est infini. Une bonne maîtrise des propriétés physiques et une connaissance approfondie des procédés de transformation traditionnels et avancés permet d'imaginer des solutions hybrides pour apporter sur le marché des produits nouveaux.

Notre atelier de prototypage est l'extension directe de nos bureaux et la variété d'équipements et de procédés disponibles permettent de prototyper toutes les idées et concepts afin de présenter aux futurs sous-traitants des solutions nouvelles mais réalistes.

Générer des idées réalistes n'est possible qu'avec une solide culture dans la création industrielle et des connaissances techniques pointues. Mais nul ne peut être expert dans tous les domaines. Notre réseau de partenaires est un support indispensable

pour compléter nos compétences et investir pleinement les technologies avancées et les transferts de compétences.

- **Expertise matériaux** : composites, plastiques, métaux, bois, céramiques, textile,...
- **Expertise procédés** : procédés manuels, impression 3D, usinage CN, moulage, fonderie, finition,...
- **Laboratoire technologies** : électronique, software, expérimentations process,...
- **Réseau de partenaires** : centres de recherche et développement, laboratoire de transferts de technologies, bureaux étude techniques spécialisés, experts Eco-conception,...

Prototypage modèle et fonctionnel

05

Notre spécificité : la validation systématique des produits par prototypage en interne.

Le prototype physique est le seul moyen de valider sans l'ombre d'un doute le bon fonctionnement d'un objet.

Les technologies de modélisation et de visualisation numériques nous permettent d'éviter bon nombre de prototypes intermédiaires. Mais avant de lancer une production, il est indispensable de réaliser un premier produit complet, de le tester et de réaliser les mises au point nécessaires.

Le prototype ne correspond pas en tous points au produit final. Les procédés nécessitant des investissements d'outillages importants seront substitués par des procédés alternatifs (exemple : une pièce en injection plastique sera substituée par une pièce en impression 3D). Les exigences en terme de finition seront également revues à la baisse.

Ces prototypes ont pour vocation d'être testés afin de valider l'adéquation au cahier des charges. En cas de dysfonctionnement ou de doute sur

les performances, il est encore temps de réaliser des mises au point et de modifier la conception.

- **Design et fabrication d'outillages prototypes :** conception, modélisation, usinage ou impression 3D
- **Réalisation de pièces sur mesure :** soudure, fonderie, moulage composite, duplication PU et silicone, impression 3D, usinage CN, bois moulé,...
- **Approvisionnement et assemblage :** recherche de sous-traitants et fournisseurs, assemblage et mise au point
- **Tests d'usage :** protocole et organisation de tests avec un groupe d'utilisateurs représentatifs, analyse et retours d'expérience
- **Mise au point :** recherche de solutions et intégration au design initial

Industrialisation

06

Tout mettre en place pour le déploiement du projet.

À ce stade et si tout a bien été réalisé en amont, c'est le moment de vérité. À vous d'adapter votre stratégie à votre évaluation des risques. Il est parfois très pertinent de réaliser des pré-séries, avec de toutes petites marges, afin d'amorcer la commercialisation et de voir la réaction du marché à moindre risque. L'important c'est de vendre, si le démarrage se passe bien, tout déroulera simplement et les partenaires financiers vous feront confiance.

Cette industrialisation se prévoit donc en une phase ou en plusieurs étapes. Dans les deux cas l'implication de vos sous-traitants est très importante car la finalisation de la conception se fait avec eux. C'est eux qui possèdent le savoir-faire et garantissent les résultats. Il est donc très important de les identifier rapidement dans le processus de conception.

Si la production est envisagée en interne alors c'est plus simple car tout le produit doit être développé

avec le savoir-faire métier de l'entreprise. Et c'est souvent l'occasion de monter en compétences : plus il y a des contraintes, plus les solutions sont originales et singulières !

- **Recherche de sous-traitants** : recherche d'entreprises intéressées et compétitives, recherche de fournisseurs
- **Rédaction des documentations techniques** : nomenclature et éclatés, plans fonctionnels cotés et tolérancés
- **Rédaction de documents méthode** : si technologie innovante, méthode d'utilisation ou de mise en œuvre
- **Suivi d'industrialisation** : transferts de données techniques, contrôle qualité, validation, appui technique

OUTER
CRAFT

**9 rue Latécoère
64100 Bayonne**

info@outercraft.fr
+33 (0)5 64 11 11 03

outercraft.fr