



## Architecture



## Expertise numérique



## Formation



## Le "Lab"



## Innovation





---

## #00 Sommaire

<b>Curriculum vitæ</b>	<b>4</b>
<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>Un parcours d'exploration</b>	<b>6</b>
<b>De véritables enjeux</b>	<b>8</b>
<b>Simple et complexe</b>	<b>10</b>
<b>Calculer et optimiser</b>	<b>12</b>
<b>Créer des processus...</b>	<b>14</b>
<b>... et les exploiter</b>	<b>15</b>
<b>MOEX</b>	<b>16</b>
<b>Plasticité organisationnelle</b>	<b>18</b>
<b>Recherches</b>	<b>20</b>
<b>Le "Lab"</b>	<b>23</b>
<b>Perspectives</b>	<b>24</b>
<b>Environnement numérique</b>	<b>26</b>
<b>Engagements</b>	<b>28</b>
<b>Projection</b>	<b>30</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>33</b>
<b>En savoir plus</b>	<b>34</b>

**Architecture**

- depuis 2018 **Punk Collectif // architecture**  
*Membre d'un collectif inter-agences via l'atelier UNZA*
- depuis 2006 **atelier UNZA // architecture & design**  
*Chef de projet // responsable et coordinateur CAO*
- décembre 1997 **Jacques Grange Office // intérieur & décoration**  
*Stagiaire*

**Design computationnel**

- depuis 2006 **Designer computationnel + manager CAO/DAO @ UNZA**  
*- coordinateur de la production graphique et développement des procédures  
- création, développement et suivi de projets computationnels*
- 2014 à 2016 **Formateur design computationnel auto-entrepreneur**  
*Formateur en représentation conventionnelle de l'image DAO*
- 2009 à 2011 **Designer computationnel auto-entrepreneur**  
*Architecture // graphisme // joaillerie // œuvre d'art*

**Enseignement**

- depuis septembre 2015 Atelier "Computational Design Workshop" // M1 EAVT  
2019 Jury BTS Étude et réalisation d'agencement (ERA) // BTS Lycée Prony  
janvier - février 2017 Atelier "Initiation à la modélisation tridimensionnelle" // L2 EAVT  
octobre 2015 - janvier 2016 Atelier "Représenter pour construire" // M2 / École des Ponts ParisTech  
juin 2014 Jury de 5ème année diplômés d'architecte d'intérieur CFAI // EFET  
décembre 1997 Jury de 6ème année diplôme d'architecte DPLG // ENSAPLV

**Diplômes et formations**

- 2021 Computational Design + Essential Mathematics + GhPython Intro // Rhino 3D  
2018 Formation complète Arduino // Udemy  
2011 Formation Batitextes // Groupe Moniteur  
2007 Architecte diplômé par le gouvernement (DPLG BAC+6) // ENSA Paris-La-Villette  
*Sujet de diplôme : "Quand l'architecture se fait les griffes sur la toile"*  
2001 Bac technologique STI Arts Appliqués // École Boule Paris 12ème

**Outils informatiques**

- image 2D Autodesk Autocad // Adobe Photoshop / ...  
modélisation 3D / rendu / vidéo Rhino 3D // Grasshopper // Sketch'up // Twinmotion // VirtualDub / ...  
BIM Visualarq // Revit / ...  
bureautique / présentation / web Microsoft Office // Adobe Acrobat // Adobe Indesign // HTML + CSS (notions) / ...  
rédaction de pièces écrites Développement d'un add-on dans l'environnement LibreOffice en cours / ...

**Divers**

- loisirs Sport // Benji // Fixie // Simracing  
niveau d'anglais Niveau universitaire + formation de renforcement et TOEIC en cours

---

## #01 Introduction

J'ai manifesté mon souhait de devenir architecte très jeune. Cette ambition m'a ouvert les portes du cabinet Jacques Grange Office en 1997 à l'âge de 15 ans. J'y ai rencontré Marko VAGIC pour la première fois et il m'a permis de définir quel allait être le parcours le plus enrichissant afin d'obtenir un diplôme d'architecte.

Après trois années d'études orientées vers le design et les "Arts Appliqués" à l'École Boulle, c'est à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Paris La Villette que j'ai prolongé ma formation. Durant les six années qui ont composé cette nouvelle étape, j'ai eu la chance d'aborder la discipline architecturale sous des approches variées.

J'ai rejoint l'équipe UNZA en 2006, retrouvant ainsi Marko VAGIC et ses associés. Natif numérique assumé, j'ai développé des méthodologies de travail novatrices et suis devenu incontournable à la réalisation des projets les plus complexes.

Passionné par les nouvelles technologies de représentation graphique et la modélisation paramétrique, ma maîtrise des outils numériques me permet aujourd'hui de représenter et concevoir tout projet, sur tout support. Cette spécificité m'a permis d'intervenir sur des projets architecturaux de grande renommée, d'enseigner dans des écoles nationales supérieures et s'étend également à d'autres applications.

Après dix-sept années d'activité ininterrompue dans les trois disciplines que sont l'architecture, le design computationnel et l'enseignement, je suis aujourd'hui à la recherche de nouvelles opportunités pour relever mes prochains défis.

### **David Bismuth**

Titulaire du diplôme d'architecte DPLG

Expert numérique

Enseignant

## #02 Un parcours d'exploration

Une nouvelle opération démarre avec des questions et penser que seules certaines d'entre-elles sont nouvelles éloigne de la question principale :

**"Dans le contexte actuel, quelle est la réponse de projet que je peux fournir aujourd'hui, qu'il m'aurait été impossible de fournir hier, et qui parlera aux personnes de demain ?"**

S'interroger sur les enjeux, sur les moyens, sur les capacités, sur les objectifs, permet à chaque projet de devenir une réponse originale, réfléchie et responsable.

### **BPF06 // Pont chêne d'Argent**

*Renouvellement d'une aire d'autoroute  
Concours gagné + AVP + DCE*

#### **Programme du concours**

*Démolir la station existante  
Créer une nouvelle station plus conséquente  
(Reconfigurer la voirie)  
(...)*

#### **Réponse du concours**

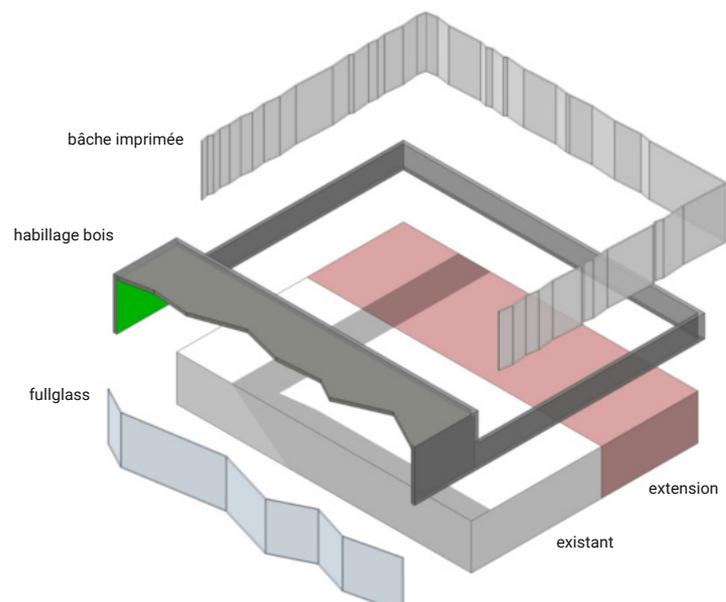
*Conserver le bâtiment existant  
Créer une extension + relooking  
(...)*

#### **Objectifs**

*Gagner le concours  
Réhabiliter plutôt que démolir  
Réunir les fonctions dans un seul bâtiment  
Sortir des standards  
Utiliser du bois  
Apporter plusieurs niveaux de lecture  
Communiquer commercialement  
Renseigner culturellement  
Faire "vivre" le bâtiment  
Proposer des espaces intérieurs fonctionnels*



À l'école Boule et à l'ENSA Paris-La-Villette, mon parcours vers le diplôme d'architecte a été bien plus qu'une formation. J'y ai découvert l'exploration et le questionnement. Avec le temps, l'expérience et le recul, j'ai appris à appréhender des enjeux, à mobiliser des ressources et à définir des objectifs plus pertinents. Aujourd'hui encore, je reste engagé dans la découverte et dans le dépassement des limites de la conception. Mon parcours est une quête continue de nouvelles connaissances. Titulaire du diplôme d'architecte DPLG depuis 2007, aujourd'hui designer computationnel et enseignant, l'aventure continue...



## #03 De véritables enjeux

Concevoir un projet, c'est plus que répondre à un programme, c'est répondre aux besoins exprimés ou non par la maîtrise d'ouvrage et servir l'intérêt collectif.

L'acte de construire n'a rien d'écologique et n'a pas toujours de vocation sociale. Il reste nécessaire au développement des activités qui constituent notre société.

**"Nous avons la responsabilité d'accompagner les acteurs de la construction à travers les enjeux sociétaux d'aujourd'hui et de demain."**

### **FSB01 // Fontenay-sous-Bois**

*Création de bureaux*

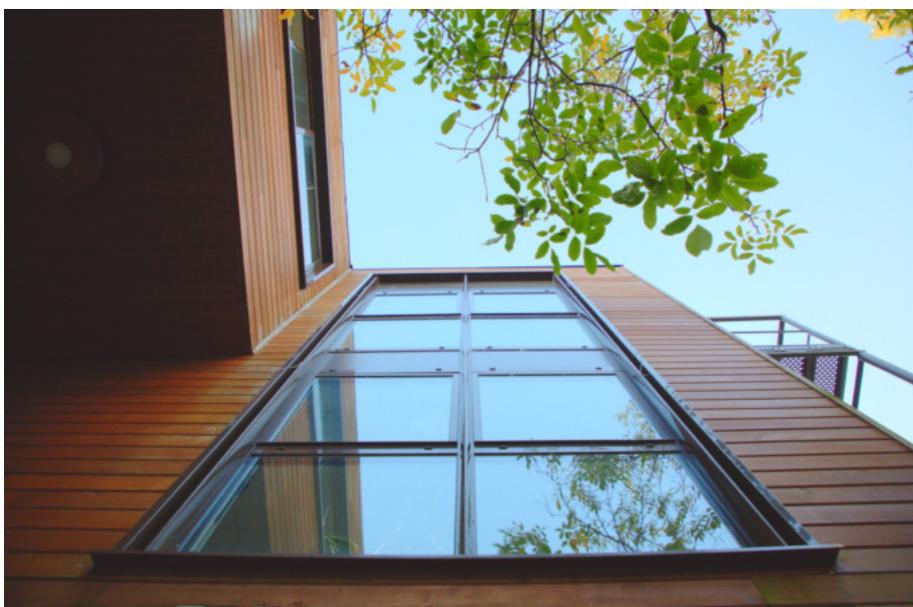
*Mission complète + AMO*

#### **Programme initial**

*Création de 400 m<sup>2</sup> de bureaux*

#### **Projet**

*Création de 1 100 m<sup>2</sup> de bureaux passifs*



#### **Objectifs**

*Valoriser le patrimoine foncier*

*Créer un bâtiment passif*

*Construire en bois*

*Proposer des espaces intérieurs confortables*

*Accompagner la MOA*

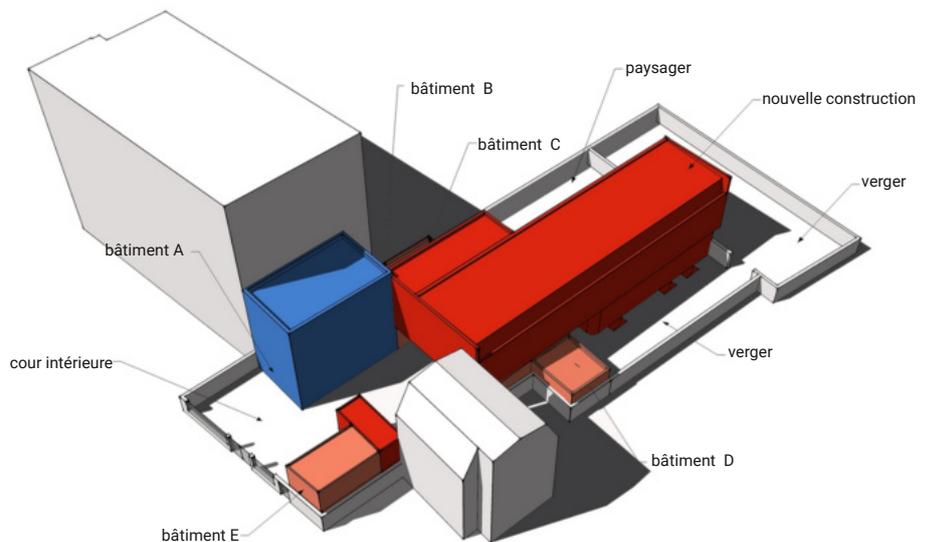
*dans le financement du projet*



Les enjeux architecturaux du moment incluent la durabilité environnementale, la résilience aux changements climatiques, la conception inclusive pour tous les utilisateurs, la revitalisation urbaine et la numérisation de la conception et de la construction. L'architecture contemporaine se concentre également sur la création d'espaces flexibles et adaptables qui favorisent le bien-être des occupants tout en reflétant des valeurs culturelles et sociales. La recherche de solutions architecturales innovantes et efficaces pour répondre aux besoins croissants de logement, de mobilité et d'utilisation des ressources reste un défi majeur pour tous.



Elévation sur les bâtiments C et D



## #04 Simple et complexe

"L'esthétique n'est pas seulement une question de goût, mais un moyen d'intégrer harmonieusement de nouvelles fonctions et de répondre aux contraintes du projet."

Elle guide les choix de design, de matériaux et d'organisation spatiale, permettant ainsi de créer des espaces qui allient fonctionnalité et attrait visuel, enrichissant ainsi notre environnement bâti de sens et de style.

### **BPF13 // Changis**

Renouvellement d'une aire d'autoroute  
Concours gagné + AVP + DCE

#### **Programme du concours**

Réhabiliter l'intérieur de la station  
Relooker la station

#### **Réponse du concours**

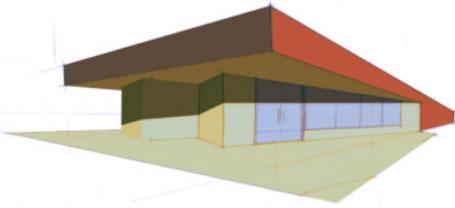
Réhabiliter l'intérieur de la station  
Relooker la station  
Création d'un auvent



#### **Objectifs**

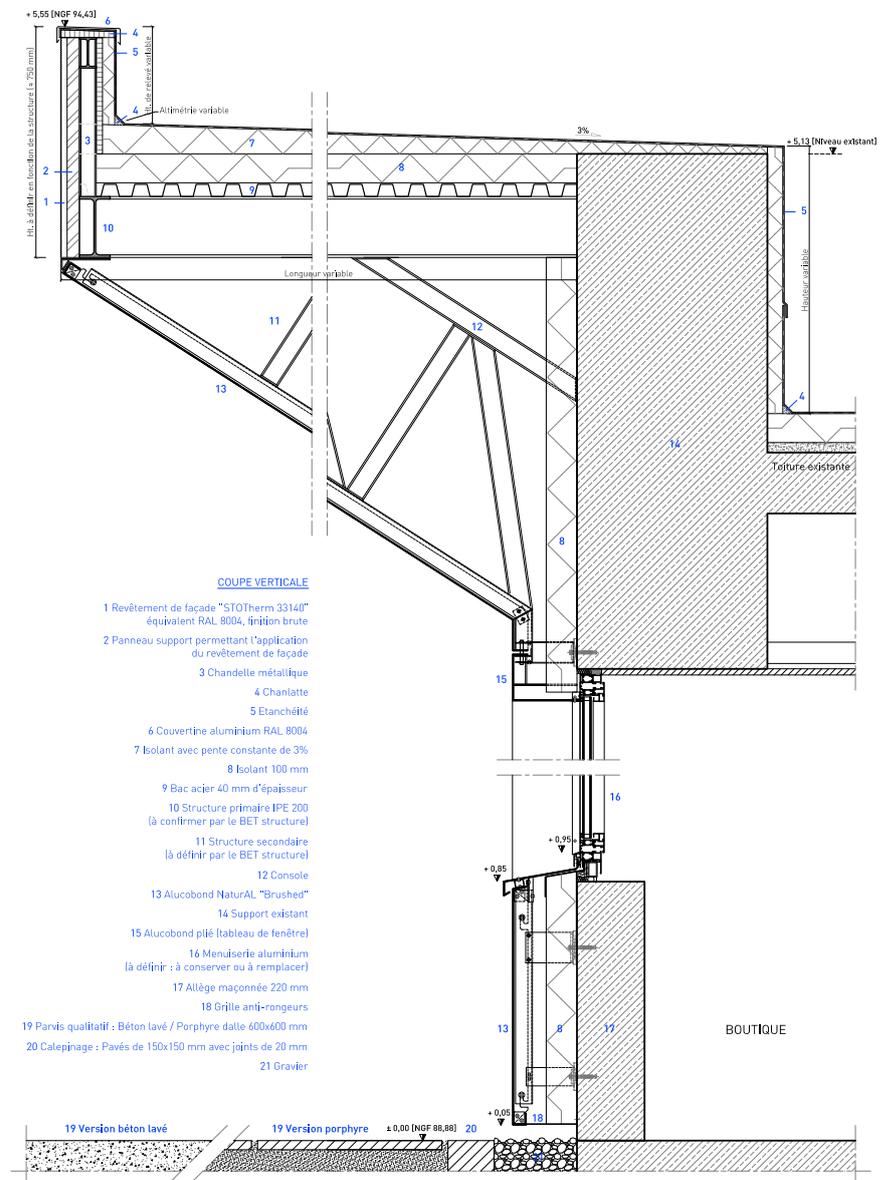
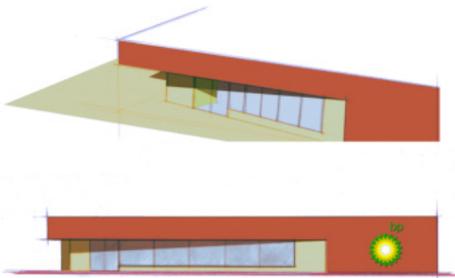
Redessiner un volume  
Ajouter des nouvelles fonctions  
Proposer un geste architectural fort





Pour ce projet, l'aspiration de la maîtrise d'ouvrage était de revitaliser un édifice délabré. Une analyse approfondie du site et des comportements des utilisateurs a rapidement dirigé le projet vers la création d'un auvent aux abords du bâtiment. Ce dispositif a été élaboré afin d'encadrer le bâtiment initial dans une emprise rectangulaire.

Un travail de triangulation a facilité la liaison entre une géométrie initiale très irrégulière et le nouvel auvent. Des matériaux composites ont été sélectionnés pour amplifier l'effet engendré par cette forme résolument futuriste.



## #05 Calculer et optimiser

"Les outils numériques révolutionnent la conception architecturale en offrant une précision de calcul et une capacité d'optimisation inégalées."

Grâce à ces technologies, il est désormais possible de modéliser des structures complexes, d'analyser les performances énergétiques, et d'explorer une multitude de configurations avec une précision sans précédent. Cette approche permet d'optimiser les designs, de réduire les coûts de construction, et d'aboutir à des résultats esthétiques et fonctionnels d'une précision exceptionnelle.

### **STD01 // Saint-Denis**

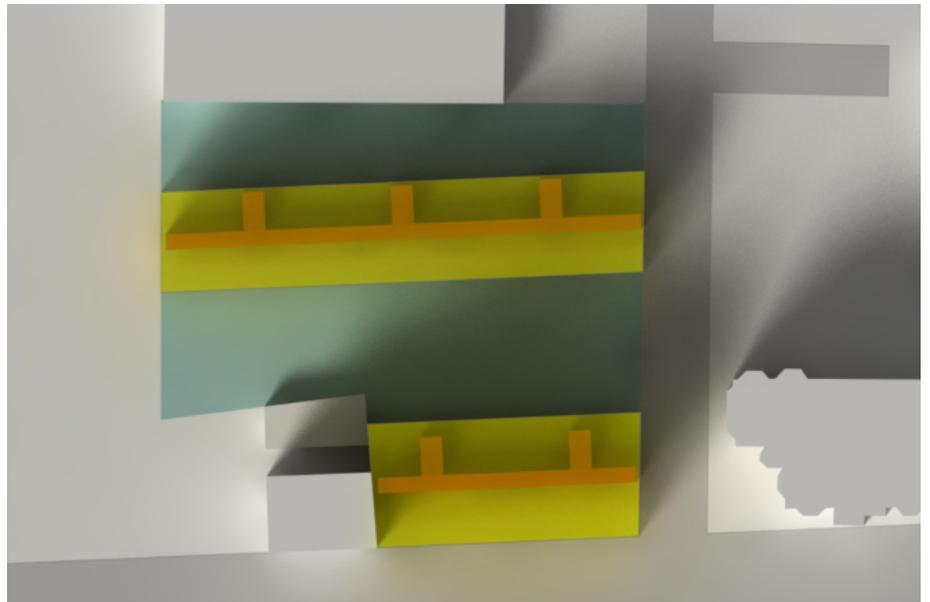
Création d'un combo hôtel de 200 chambres  
PROG + AVP - Projet non réalisé

#### **Programme**

Création d'un hôtel de standing moyen  
Création d'un hôtel de haut standing

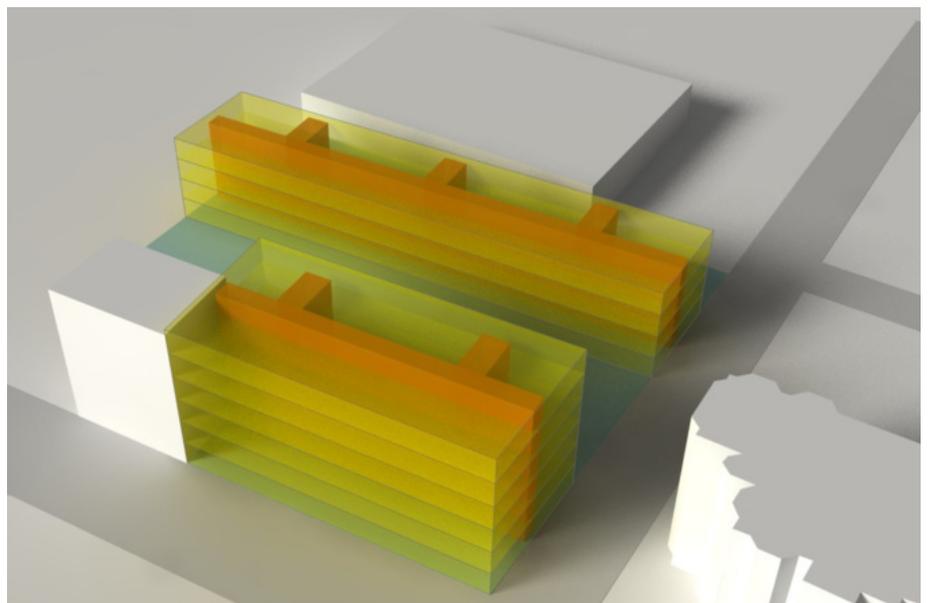
#### **Avant-projet**

Création d'un hôtel de 120 chambres 2\*  
Création d'un hôtel de 80 chambres 4\*



#### **Objectifs**

Étudier le capacitaire maximum  
Proposer n variantes  
Pouvoir modifier jusqu'à la dernière minute

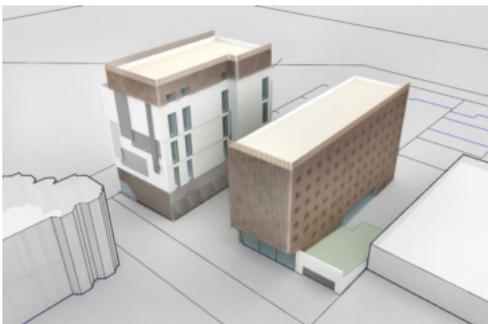




L'utilisation de Grasshopper pour créer un design scripté dans le cadre d'une étude capacitaire hôtelière a répondu à la demande précise de la maîtrise d'ouvrage, en quête de données spatiales précises pour établir sa faisabilité économique. Cette approche a offert une flexibilité, une itérativité et une rationalisation dans la conception, facilitant ainsi une prise de décisions éclairées. Les solutions spatiales générées ont été efficaces et adaptées pour préciser le programme et donner des orientations fortes au projet.



À la suite de l'analyse du Plan Local d'Urbanisme (PLU), deux options d'implantation ont émergé comme les plus favorables. En utilisant le design computationnel, j'ai intégré les données du PLU, les caractéristiques du terrain et les directives du programme pour optimiser les configurations d'implantation, les hauteurs, les retraits, etc., pour chacune des options. La précision des résultats a conduit à l'orientation du programme vers la réalisation de deux hôtels, comprenant 120 chambres 2\* et 80 chambres 4\*.



## #06 Créer des processus...

L'objectif est de réduire le temps de la production pour maximiser le temps de la réflexion, véritable valeur ajoutée d'un bureau d'étude. Pour ce faire, il est important de choisir les bons outils et de les confier aux bonnes personnes.

**"Un bon processus facilite le travail collaboratif et les modifications d'un projet. Il isole les variables de conception et en fixe les constantes, permettant si nécessaire, de revenir à certaines étapes clés du projet, sans compromettre les délais de production."**

### ***BPF23 // Giberville Sud***

*Création d'une station service  
Concours gagné + AVP + DCE*

### ***Programme du concours***

*Démolir la station existante  
Créer une nouvelle station plus conséquente*

### ***Réponse du concours***

*Démolir la station existante  
Créer une nouvelle station plus conséquente  
Intégrer une démarche environnementale*

### ***Objectifs***

*Gagner le concours  
Intégrer une démarche HQE  
Réunir les fonctions dans un seul bâtiment  
Proposer des espaces intérieurs de qualité*



## ... et les exploiter

### **BPF24 // Ambrussum Nord**

Création d'une station service

Concours gagné + AVP + DCE

### **Programme du concours**

Démolir la station existante

Créer une nouvelle station plus conséquente

### **Réponse du concours**

Démolir la station existante

Créer une nouvelle station plus conséquente

Intégrer une démarche HQE



### **Objectifs**

Gagner le concours

Réinventer un standard

Intégrer une démarche HQE

Interroger culturellement

*Faire mieux !!*

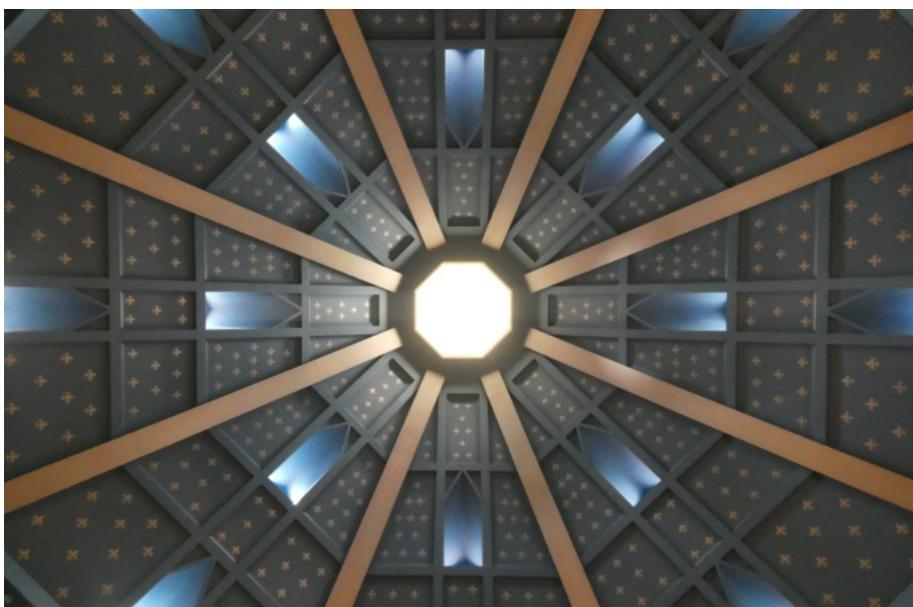


## #07 MOEX

La MOEX est bien plus qu'une simple application de connaissances techniques. C'est un équilibre subtil entre compétences architecturales, gestion des relations humaines et résolution de conflits. Le maître d'œuvre doit cultiver un environnement de travail collaboratif, tout en gérant efficacement les relations humaines. La réussite d'un projet dépend de sa capacité à coordonner les différentes équipes, à anticiper les défis techniques et à trouver des solutions rapides et équitables aux problèmes rencontrés sur le chantier. Pour mener à bien un projet de construction, la MOEX exige rigueur, créativité et sensibilité.

### **DLH2 // Disney Land Hotel**

Dans le cadre de la réhabilitation du Disney Land Hotel, Walt Disney Imagineering a conçu un design de projet et a fait appel à une grande équipe de maîtrise d'œuvre pour l'accompagner dans la conception et la réalisation de cet hôtel de presque 500 chambres. Dans cette opération, j'ai fait partie d'un collectif composé de plusieurs agences d'architecture et il m'a été confié les différents espaces communs du site tels que les lobby, rotonde, passerelles, circulations, boutique, etc... (hors piscine et hors restaurants).



### **NOK02 // Nokia**

Data4, propriétaire d'un terrain, a souhaité diviser un site en deux pour répondre à la demande de son locataire, Nokia. L'organisation du site a dû être repensée. Une première phase, sous Data4 intègre la séparation physique du site mais surtout la réorganisation de la voirie, la création d'un bâtiment d'accueil et d'un restaurant d'entreprise. La seconde phase, en chevauchement de la première, sous Nokia, concerne les travaux directement liés à l'exploitation, mais également le phasage qui permettra les emménagements d'équipements technologiques spécifiques.



Depuis mes débuts en tant que professionnel, j'ai abordé chaque projet comme une invitation à apprendre, à évoluer et à redéfinir mon rôle dans le monde de l'architecture. La partie "MOEX" de mon parcours représente un chapitre significatif de cette évolution, témoignant d'un cheminement structuré entre le travail en agence et le suivi de chantiers de différentes envergures.

Lors de mes premières années dans la profession, j'ai assimilé les outils conventionnels au sein des agences, absorbant chaque nuance de savoir-faire et de méthodologie. Ma curiosité et mon appétence pour l'apprentissage m'ont poussé à développer des capacités techniques pointues, devenant ainsi un acteur incontournable dans le choix des outils et des stratégies numériques à déployer.

**Pendant cette période, mon engagement sans faille dans la conception et la production m'ont éloigné des chantiers. Cependant, à un moment donné, j'ai ressenti les limites de cette approche, en particulier lorsqu'il s'agissait de mener à bien la partie DCE d'un projet. C'est à ce moment-là que j'ai décidé d'explorer de nouvelles expériences dans la réalisation.**

A compter de 2015, j'ai plongé au cœur de la culture du chantier, notamment dans la réalisation de plusieurs restaurants et petits hôtels, affinant ainsi ma vision de ce que signifie l'architecture. Progressivement, j'ai découvert des compétences inattendues dans la maîtrise d'œuvre d'exécution. Autonome et pleinement investi dans la discipline, je me suis vu confier des projets de réalisation plus ambitieux à partir de 2021, collaborant étroitement avec les autres acteurs du processus, qu'il s'agisse des partenaires de la Maîtrise d'Œuvre (MOE) ou des entreprises.

La "MOEX" incarne une transformation, soulignant mon évolution en tant que professionnel et ma capacité à surmonter les défis.

---

## #08 Plasticité organisationnelle

Ma trajectoire professionnelle reflète un cheminement diversifié, mettant en évidence mes compétences administratives et ma capacité à m'adapter aux besoins spécifiques de chaque projet. En travaillant au sein de structures variées, j'ai développé une flexibilité indispensable pour naviguer dans des environnements professionnels distincts. Cette polyvalence m'a permis d'approfondir ma compréhension des enjeux administratifs et organisationnels propres à chaque contexte, renforçant ainsi ma capacité à évoluer dans des milieux professionnels différents.



**GIE**

L'atelier UNZA représente un groupement d'intérêt économique composé de deux entités : Unza Design, spécialisée dans le design intérieur, et Unza Architecture, une agence d'architecture. À ses débuts, trois membres fondateurs se répartissaient les missions en fonction des projets. L'objectif initial de l'atelier UNZA était de rassembler des talents créatifs divers pour couvrir différentes sphères d'expertise telles que le design mobilier, le design d'espace, l'architecture et l'urbanisme.

**PUNK**  
COLLECTIVE

**Collectif inter-agences**

Le collectif PUNK regroupe plusieurs agences d'architecture. Créé pour rénover le Disney Land Hotel, chaque agence a pris en charge des zones spécifiques du site. Outre ma mission, j'ai collaboré étroitement avec le BIM manager du collectif pour mettre en place un environnement de travail collaboratif en VPN, pour permettre aux différentes agences de travailler à distance sur des modèles REVIT centraux et partagés. En réalisation, le Collectif PUNK et le BET Fluide Choulet, ont collaboré avec Ygrec Ingénierie, mandataire de l'opération.



**GME**

Le groupement momentané d'entreprise ERI a été formé pour répondre à la demande de NOKIA, qui souhaitait un modèle Design&build pour la rénovation de ses locaux à Nozay (Saclay). Composé d'UNZA Architecture, du BET Alternet pour l'électricité et les fluides, d'OMEA pour l'OPC, et d'ERI en tant qu'entreprise générale, ainsi que de Phibor, spécialiste des courants forts, ce groupement a répondu aux besoins de NOKIA. UNZA Architecture a missionné également un acousticien, un préventionniste et un BET en étanchéité en sous-traitance.



**Contractance générale**

UNZA Plus est une entreprise de contractance générale née pour répondre à un projet de rénovation de bureaux à Montpellier, à la demande du client qui souhaitait un interlocuteur unique pour la réalisation projet. Impulsée par le travail de conception d'UNZA Design, la société UNZA Plus a rassemblé Unza Architecture et diverses entreprises de construction en lots séparés pour réaliser le projet.



**Indépendant**

En dehors de mon travail salarié, j'ai eu l'occasion de travailler en tant qu'indépendant à plusieurs reprises. Deux périodes se sont avérées plus conséquentes : la première en tant qu'auto-entrepreneur m'a permis de travailler sur des projets de design, et la seconde portait sur des projets architecturaux ainsi que sur de la formation DAO/CAO.

## #09 Recherches

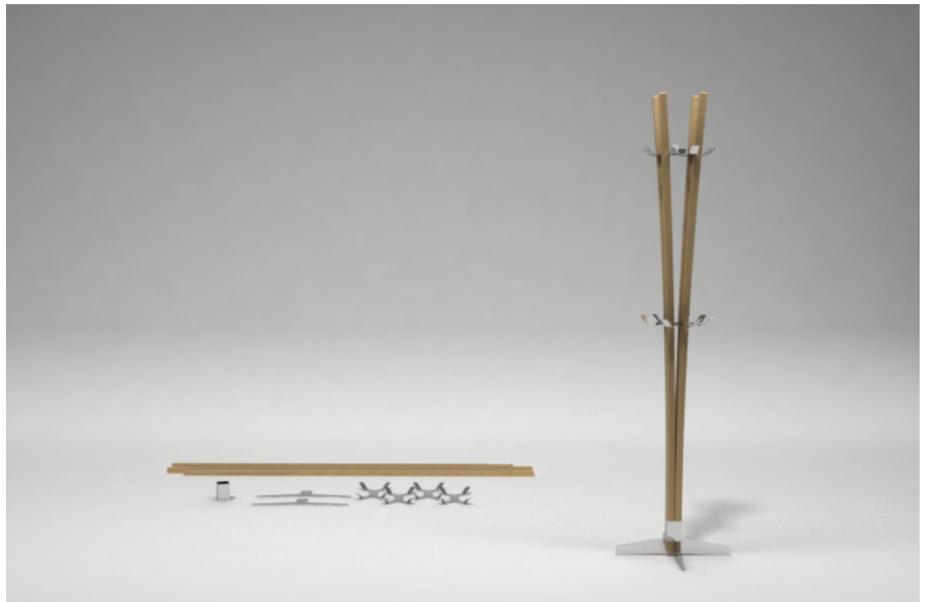
### **CAP01 // Waffle**

En réponse à un concours pour la scénographie d'une exposition temporaire à la Cité de l'Architecture et du Patrimoine, le projet propose une installation composée de panneaux mi-bois assemblés pour créer une promenade fluide et dynamique. Le principe "waffle" ("gaufre" en Anglais) en conception informatique a été déployé tout au long de la promenade pour diversifier les expériences d'exposition. Le principe consiste à utiliser une grille structurée pour permettre des variations dans l'arrangement des panneaux.



### **TZY01 // Treasy**

A partir de quatre tasseaux, le système Treasy propose le nombre de pièces minimum pour monter un porte-manteau. Dans sa version DIY, le projet se limite à des plans de découpe numérique. Dans une version plus luxueuse, Treasy est un mobilier clé en main avec des matériaux nobles. L'une des pièces maîtresse du projet se situe dans les écarteurs. En collaboration avec Antonio Ramos, designer en mobilier, l'étude des écarteurs a été initiée en atelier et optimisée par un script qui a permis de calculer la géométrie idéale pour répondre aux attentes fonctionnelles et ergonomiques.



La nature dynamique de la technologie exige une exploration continue. Je m'investis dans des expérimentations régulières, scrutant les innovations émergentes et sondant leur potentiel d'intégration dans mes créations. Cette démarche proactive me permet non seulement de comprendre en profondeur le fonctionnement des nouvelles technologies, mais également d'établir des connexions pertinentes avec les projets à venir.

Invité chaque année en tant qu'enseignant au sein de l'École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est, je consacre une semaine à inspirer et à guider les étudiants de quatrième année dans l'exploration du potentiel infini du design computationnel, mettant en avant l'importance de la convergence entre l'architecture et l'informatique.

Mon engagement envers l'éducation va au-delà de la simple transmission de connaissances. Mon objectif est d'équiper mes étudiants des compétences nécessaires pour naviguer avec succès dans le paysage complexe de l'architecture contemporaine.

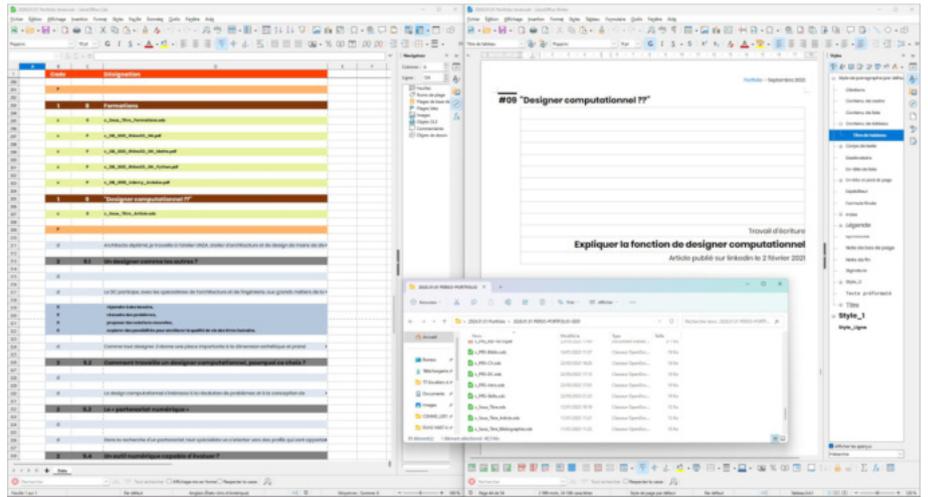
Sur un site internet que j'ai codé personnellement, je présente notamment une série de démonstrations rapides dans laquelle je partage quelques compétences issues de ma maîtrise de la modélisation paramétrique. Mon objectif est de démontrer comment aborder la conception de projets réels, en utilisant des images de projets architecturaux, disponibles librement.

Par ailleurs, j'ai développé un outil logiciel pour simplifier la création de documents dans le domaine de l'architecture. Cette application offre une approche plus efficace et rationalisée pour produire des notices, des CCTP, des présentations, et bien plus encore.

Sans cesse à la recherche de nouvelles découvertes, j'ai intégré Raspberry, Arduino, l'impression 3D ou l'IA dans différentes expérimentations.

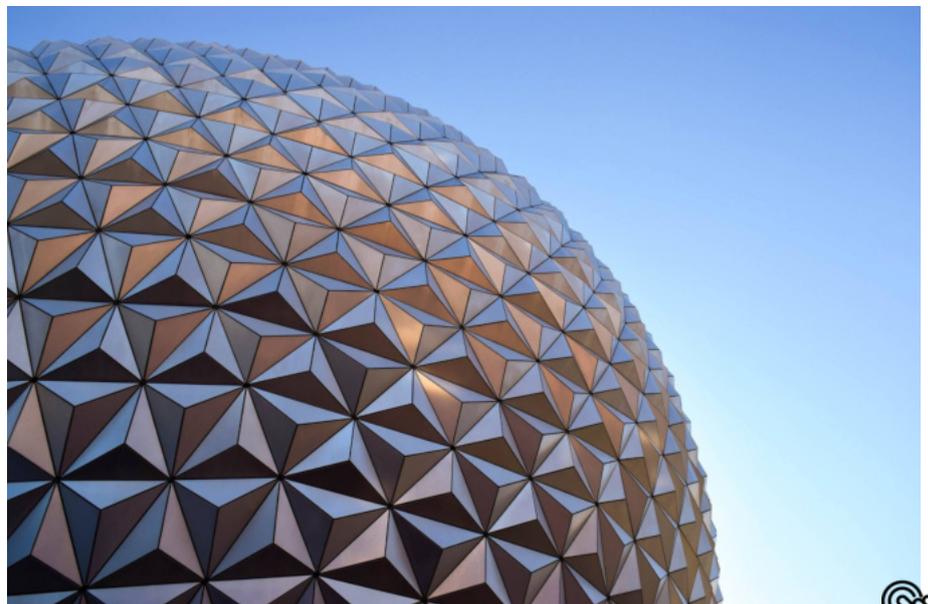
### GDD // Gestionnaire de données

Cette solution, une macro pour LibreOffice, permet aux utilisateurs de générer des pièces écrites à partir de données organisées dans un fichier tableur. Toutes les informations nécessaires, y compris les liens vers des fichiers externes tels que des images ou des feuilles de calcul, sont automatiquement formatées selon les spécifications d'un modèle graphique. Le résultat final intègre un sommaire interactif une fois le document converti en PDF.



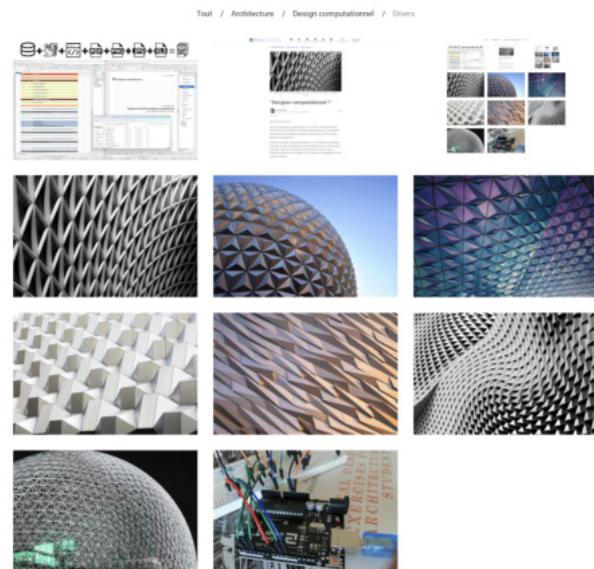
### DMOx // Démonstrations

Série de vidéos dans lesquelles on peut découvrir comment les paramètres et les algorithmes peuvent être utilisés pour générer des formes complexes, générer une structure ou créer des compositions dynamiques. Le choix des projets s'oriente vers des projets génératifs, lesquels offrent une expression visuelle plus saisissante.



### PS003 // [www.davidbismuth.fr](http://www.davidbismuth.fr)

L'origine de ma passion pour le design computationnel remonte à la création de mon premier site web et à la découverte du regretté Flash ! Depuis lors, j'ai activement participé à la création de divers projets web. Le site [davidbismuth.fr](http://davidbismuth.fr), se présente comme une vitrine, révélant mes compétences polyvalentes dans ces domaines. Partant d'un modèle, j'ai orchestré des modifications de design et une restructuration architecturale. Cette approche a permis l'intégration de fonctionnalités CSS, htaccess, PHP, SQL, spécifiquement adaptées aux besoins spécifiques du projet.

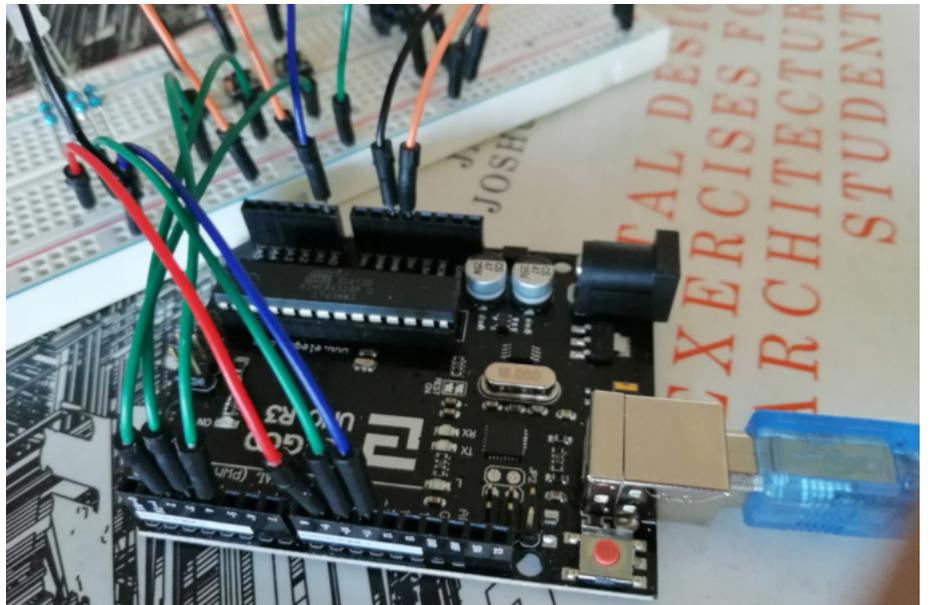


## #10 Le "Lab"

Je trouve une source infinie d'inspiration et de créativité en explorant les innovations. J'ai toujours été attiré par l'idée de travailler dans un environnement qui ressemble davantage à un laboratoire qu'à un bureau conventionnel. Dans ce cadre, je repousse les limites de ma discipline et explore de nouvelles voies créatives. Ces projets expérimentaux me permettent de m'éloigner des conventions établies et d'embrasser une approche plus innovante et multidisciplinaire. En travaillant dans ce que je considère comme un "Lab", je suis constamment stimulé par la découverte.

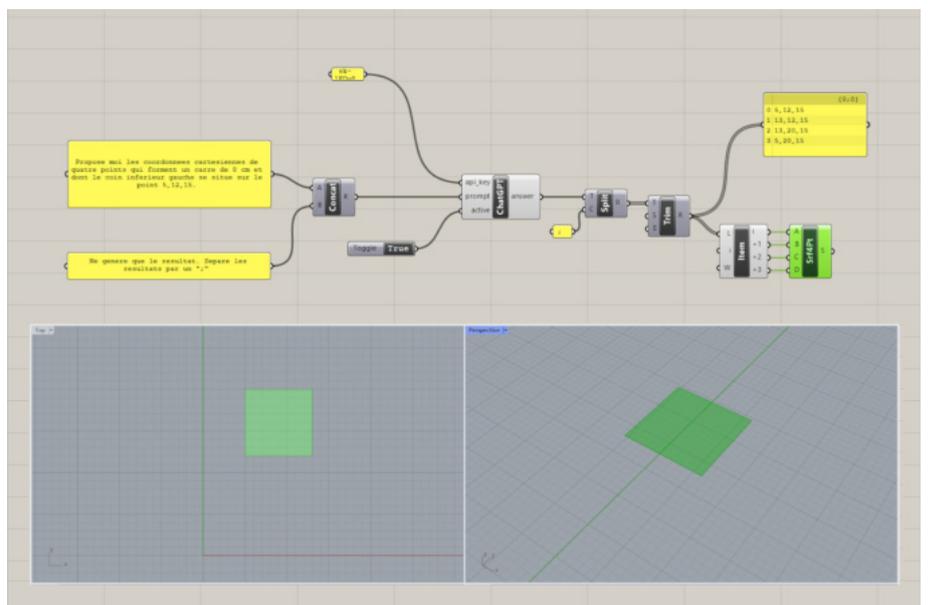
### HLG01 // 16:29

"Un Anneau pour les gouverner tous". Arduino est un composant électronique programmable qui offre les possibilités de modifier un équipement électrique existant ou de créer des projets qui intègrent des fonctions numériques. Le projet présenté a pour but d'habiller et d'éclairer une entrée d'appartement. Le projet prend place dans un espace où le temps joue un rôle important. Arduino a été programmé en Python. Le programme s'oriente vers la possibilité de piloter une horloge existante ou la possibilité de piloter une horloge imprimable en 3D.



### GPT01 // Chat GPT

ChatGPT est un modèle d'intelligence artificielle basé sur le langage. La connexion entre ChatGPT et Grasshopper permet une interaction plus naturelle entre les concepteurs et le logiciel. ChatGPT propose des suggestions et des variations de designs en temps réel. De plus, ChatGPT peut aider à résoudre des problèmes de conception complexes en proposant des solutions alternatives. En somme, cette connexion offre une interface conviviale, stimule la créativité et facilite la résolution de problèmes. Cette technologie ouvre ainsi de nouvelles possibilités de conception.



---

## #11 Perspectives

**"Chaque projet est une opportunité d'innover et de repousser ses limites. Je cible aujourd'hui des projets qui correspondent à mes aspirations créatives et professionnelles pour exprimer pleinement mon potentiel!"**



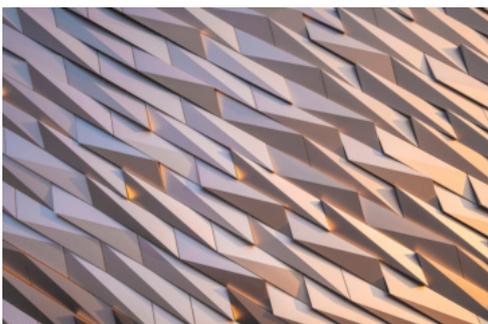
Profondément investi dans l'innovation et la responsabilité environnementale, je cherche continuellement des projets qui défient les conventions de la conception architecturale classique. Ma conviction envers des solutions durables et mes compétences avancées en design computationnel me permettent d'aborder les défis contemporains avec ingéniosité et pragmatisme.



Fermement convaincu que la collaboration multidisciplinaire est la clé de l'excellence architecturale, je recherche activement des partenariats avec des bureaux d'études techniques spécialisés dans des domaines essentiels tels que la structure, la façade, la thermique, et bien d'autres encore. Cette collaboration entre l'architecture et l'ingénierie est essentielle pour créer des projets novateurs intégrant les dernières avancées technologiques tout en respectant les impératifs techniques.



Mon objectif est de repousser les frontières de la conception en exploitant les possibilités offertes par la modélisation paramétrique, l'analyse de données et la fabrication numérique. Cette approche permet non seulement d'optimiser les performances énergétiques et structurelles des bâtiments, mais également de concevoir des espaces inspirants et fonctionnels qui répondent aux besoins évolutifs de nos sociétés.



En tant que professionnel, je suis conscient que notre responsabilité va au-delà de l'esthétique des édifices que nous concevons. Nous avons le devoir de créer des environnements bâtis favorisant le bien-être des occupants, respectant les ressources naturelles limitées de notre planète, et contribuant à l'épanouissement des communautés dans lesquelles ils s'inscrivent.



Je suis particulièrement motivé à travailler à grande échelle sur des projets de différentes envergures, où mon expertise et ma passion pour l'innovation pourront pleinement s'exprimer.

Voir les démonstrations en cliquant sur les images ou en flashant ici

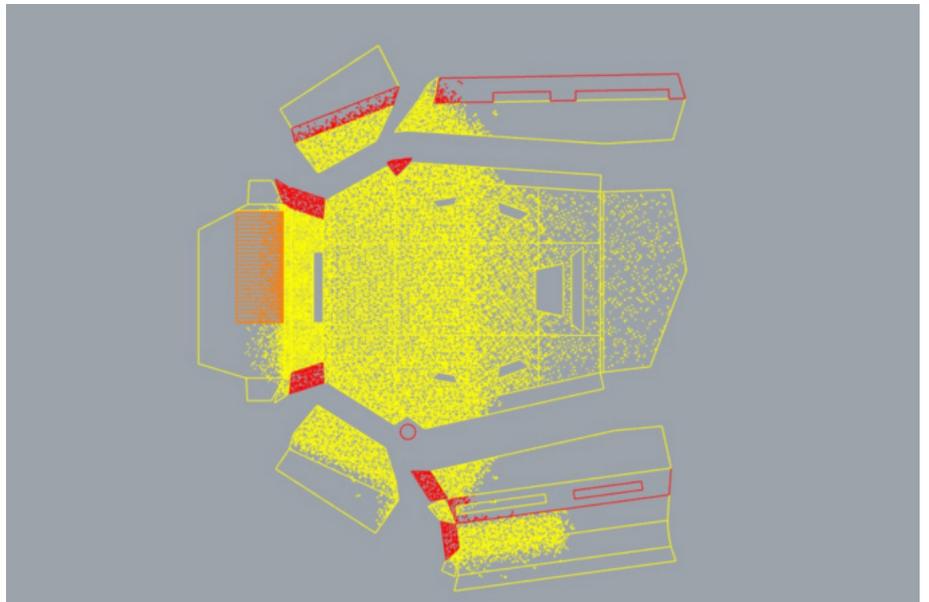


## #12 Environnement numérique

Au fil des défis rencontrés, mon environnement logiciel s'est élargi vers des solutions plus ciblées, avec une préférence affirmée pour l'utilisation de Rhino + Grasshopper et des logiciels open source. C'est dans ces environnements que les capacités de modélisation 3D et de script paramétrique ont trouvé une expression optimale, permettant une créativité sans entraves tout en respectant les contraintes rencontrées dans chaque phase du projet.

### **PHP01 // Philharmonie de Paris**

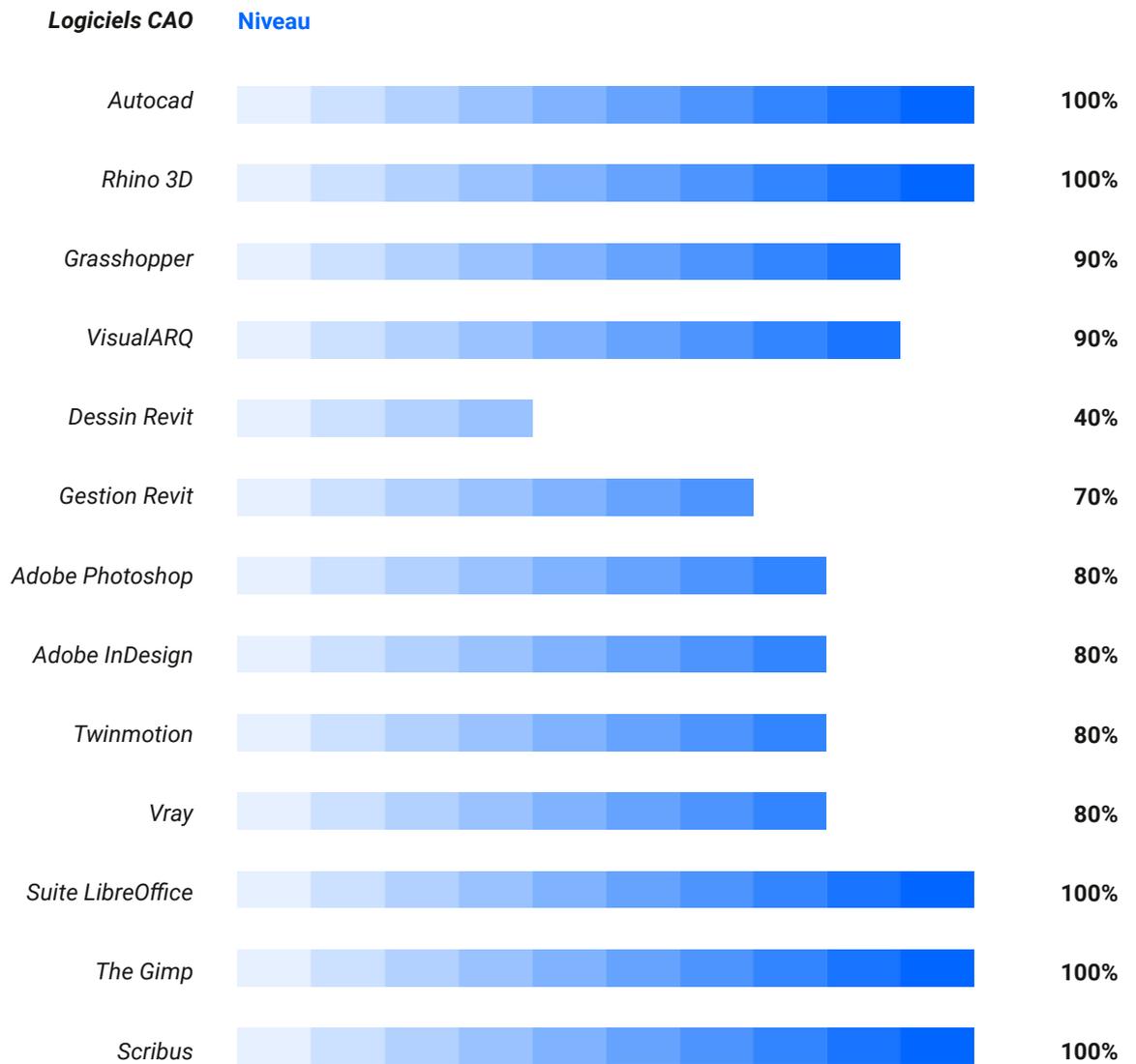
*Les méandres de la sous-traitance m'ont conduit non vers la modélisation de cette coque mais vers sa dé-modélisation : Urban Archi, en charge de produire des plans d'exécution de cet ouvrage pour une entreprise de construction, s'est vu confier le fichier numérique de cet espace en trois dimensions. La consigne était simple, remettre cette coque à plat numériquement, dans des délais très courts, évidemment. Quelques heures ont tout de même été nécessaires. :)*



### **ORI02 // Orimatilla**

*Le projet explore des solutions novatrices pour optimiser la coexistence harmonieuse entre la ville, la nature et ses habitants. Il introduit une approche créative en instaurant une "topographie architecturale" et un "relief artificiel" visant à métamorphoser les zones voisines des infrastructures existantes, souvent contraignantes, en espaces attrayants. L'idée d'une "ville linéaire" est avancée, avec pour objectif d'intégrer diverses fonctions afin de favoriser une vie sociale dynamique tout en limitant l'empreinte environnementale.*





L'évolution de mes compétences informatiques s'est avérée essentielle dans mon parcours. Au fil des expériences, j'ai constaté la nécessité de maîtriser une palette d'outils informatiques, qu'ils soient courants ou spécialisés, pour mener à bien des projets architecturaux concrets, de la conception à la réalisation.

Les premières étapes de ma carrière ont été marquées par une immersion dans les outils conventionnels, tels qu'AutoCAD et la suite Adobe, au sein desquels j'ai progressivement acquis une expertise avancée. Cependant, la rencontre avec des projets plus complexes et exigeants a suscité le besoin pressant d'explorer des solutions plus pointues.

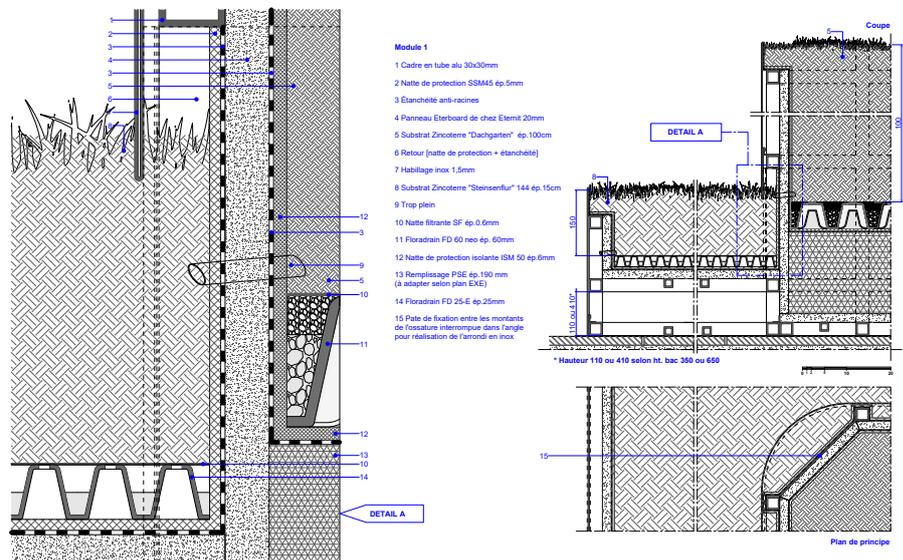
Dans ce contexte, la volonté d'optimiser les processus de conception et réalisation m'a incité à repousser les limites des logiciels existants, à explorer leurs possibilités et à les personnaliser pour répondre aux exigences spécifiques des projets.

# #13 Engagements

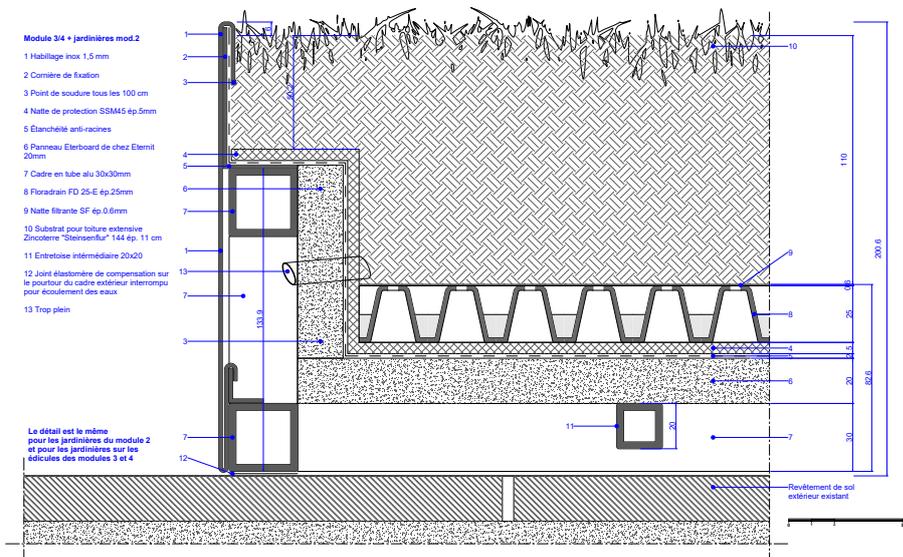
Donner un sens à notre travail permet d'ancrer notre pratique professionnelle dans des valeurs et des principes qui dépassent la simple réalisation de bâtiments. Donner des orientations claires nous guide dans la prise de décisions tout au long du processus de conception et de construction. Cela nous aide à équilibrer les impératifs esthétiques, fonctionnels, économiques et durables, tout en restant fidèles à nos valeurs et à la vision du projet. Enfin, définir des directions permet d'inspirer et de mobiliser les autres acteurs du projet, en créant une dynamique commune et en favorisant la collaboration et l'engagement de tous les intervenants.

## BRD01 // Bred

Le projet initial présenté par la Bred visait à mettre aux normes les installations intérieures de cet immeuble de grande hauteur. Notre implication dans le bâtiment a encouragé la direction de la Bred à envisager la rénovation de son espace d'accueil et de sa façade.



Progressivement, le projet s'est étendu jusqu'à la végétalisation du parvis de l'immeuble. La réalisation des plans de DCE pour cette partie du projet a constitué ma contribution. Mais pourquoi avoir dessiné le végétal avec autant de précision ? Tout simplement parce que c'est le cœur du projet !





## Conception

J'ai acquis un ensemble de compétences qui me permettent d'interagir efficacement avec tous les acteurs impliqués dans un projet architectural. Que ce soit pour discuter d'une convention de dessin ou élaborer un mode opératoire d'exécution, je m'efforce de contribuer au succès global du projet, en travaillant avec tous les acteurs d'une opération, de l'architecte stagiaire aux représentants de la maîtrise d'ouvrage.



## Réalisation

Avec une expertise désormais affirmée en réalisation, je suis en mesure de pallier partiellement les lacunes des différents intervenants de la construction, favorisant l'avancement des projets. Ma capacité de coordination, soutenue par de solides connaissances et une communication efficace, constitue un atout majeur sur le chantier.



## Design computationnel

J'ai développé ma pensée computationnelle et participé à l'adaptation numérique de mon entourage. En tant que catalyseur d'apprentissage, je partage mes passions et mes connaissances sans réserve, tout en encourageant chacun à réfléchir et à s'exprimer avec un carnet et un stylo à portée de main - je préfère les ratures aux gommages !



## Transmission

Pour des raisons personnelles et professionnelles, je crois fermement en l'inclusion, bien au-delà des simples discours ou gestes. Dans un projet, l'inclusion consiste à créer un environnement où chacun se sent accepté et valorisé pour ses compétences. Je suis convaincu que la diversité des individus est une richesse, et c'est dans cette diversité que réside notre capacité à concevoir des projets plus équitables et justes pour tous.



## Innovation responsable

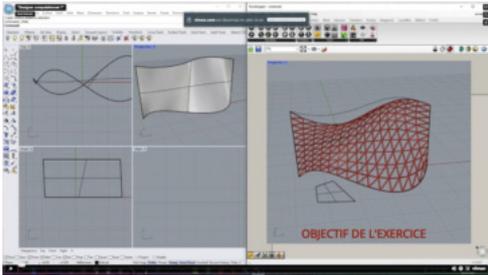
Mes objectifs principaux sont d'exploiter pleinement mon potentiel, de collaborer avec des professionnels compétents, d'innover, d'apprendre et de partager mes connaissances. L'accompagnement que nous offrons peut contribuer à donner au projet une orientation plus durable. Cela ne relève pas du militantisme ou de la pédagogie. Il ne s'agit pas d'imposer des idées, mais plutôt de proposer des solutions responsables pour atteindre des objectifs communs.

---

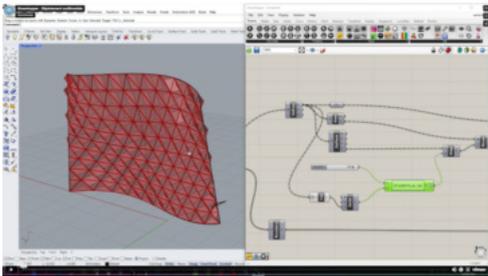
## #14 Projection

L'incorporation de la technologie et des méthodes computationnelles offre à une agence d'architecture une avancée significative dans la manière dont les conceptions sont réfléchies, réalisées et optimisées. Ma plus grande ambition est de participer au développement d'un pôle de design computationnel au sein d'une grande agence d'architecture. Ce pôle de design computationnel a pour vocation de devenir un pilier stratégique pour une agence d'architecture moderne, contribuant à la création de projets novateurs, efficaces et adaptés aux défis contemporains de notre société.

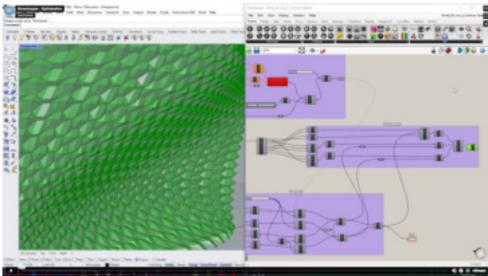




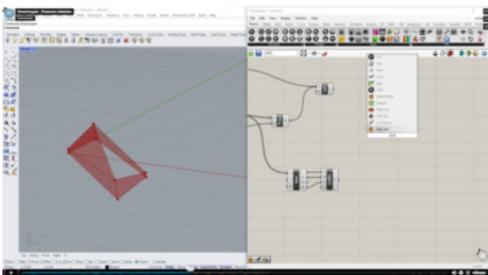
Le design computationnel permet une exploration plus approfondie des paramètres de conception, la génération d'idées innovantes et la modélisation complexe à une échelle et une précision difficiles à atteindre avec des méthodes traditionnelles. En outre, il facilite l'intégration de données provenant de multiples sources, favorisant ainsi une approche holistique du processus de conception.



Avec l'émergence de la fabrication numérique et de la construction automatisée, un pôle de design computationnel permet à une agence d'architecture de rester à la pointe de l'innovation et de répondre aux demandes croissantes de personnalisation et de durabilité dans le domaine de la construction.



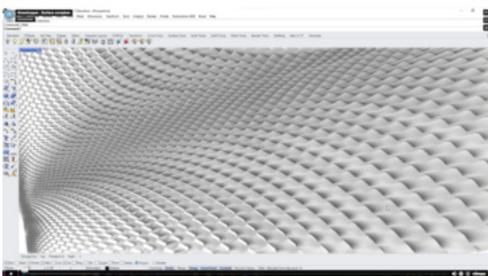
En investissant dans le développement d'un pôle de design computationnel, une agence d'architecture peut non seulement améliorer ses capacités de conception, mais aussi renforcer sa position sur le marché en offrant des solutions avant-gardistes et adaptées aux défis architecturaux contemporains.



Le pôle de design computationnel doit constamment explorer de nouvelles technologies, méthodologies et tendances dans le domaine du design et de l'informatique pour participer à son développement.

Il est chargé de proposer des outils logiciels et des scripts personnalisés qui améliorent l'efficacité du processus de conception, de la modélisation à la simulation, en passant par l'analyse et la fabrication.

Il facilite la collaboration entre les architectes, les ingénieurs, les urbanistes et d'autres parties prenantes en développant des workflows et des plateformes numériques qui favorisent l'échange d'informations et la prise de décisions éclairées.



Il vise à optimiser les performances des conceptions architecturales en utilisant des algorithmes et des simulations pour maximiser l'efficacité énergétique, la durabilité, et la faisabilité structurelle et économique.

Il fournit une formation et un support technique aux membres de l'agence afin de garantir une adoption efficace des nouvelles technologies et méthodologies.

Enfin, le pôle de design computationnel joue un rôle essentiel en promouvant l'innovation au sein de l'agence et en identifiant de nouvelles opportunités pour repousser les limites du design et de la construction.



## #15 Bibliographie

ISBN	Livres
9780831136116	Bachman, D. (2017). Grasshopper : Visual Scripting for Rhinoceros 3D (Volume 1). Industrial Press, Inc.
9782290165492	Descartes, R. (2018). Discours de la méthode. Librio.
9781138823143	Johnson, J., & Vermillion, J. (2016). Digital Design Exercises for Architecture Students. Routledge.
9782707128355	Lévy, P. (1998). Qu'est ce que le virtuel. La Découverte.
9782501097017	Luyt, B., Bernier, S. N., & Reinhard, T. (2014). Impression 3D pas à pas (Loisirs Illustrés). Marabout.
7543461625	Lynn, G. (2006). Greg Lynn form.
9788895315454	Marco, D. G. (2018). Simplified Complexity. Le Penseur.
9782080644176	Papert, S. (1992). Jaillissement de l'esprit. Flammarion.
2100021419	Papert, S. (1994). L'enfant et la machine à connaître. Dunod.
9782490524006	Pradelle, J. (2018). Maîtriser Grasshopper 3D pas à pas. form2fab édition.
2876731622	Queau, P. (1993). Le virtuel (0 éd.). Champ Vallon.
387241965	Salomon, D. (2005). Curves and Surfaces for Computer Graphics. Springer.
9782744021749	Soler, J. M., & Soler, J. (2007). Blender. CampusPress.
9788895315300	Tedeschi, A. (2014). AAD Algorithms-Aided Design : Parametric Strategies using Grasshopper. Le Penseur.
9791093232959	Vivre avec les machines - Les textes fondamentaux. (2018). Le Point - Références.
9782707301147	Zevi, B. (1959). Apprendre à voir l'architecture. Les Éditions de Minuit.

## #16 En savoir plus

**Mail** [contact@davidbismuth.fr](mailto:contact@davidbismuth.fr)

**Site WEB** <https://www.davidbismuth.fr>

**Téléchargements** <https://davidbismuth.fr/fr/downloads/>

**Page LinkedIn** <https://www.linkedin.com/in/davidbismuth-fr>

**École d'architecture  
de la ville & des territoires - Paris-Est** [https://marnelavallee.archi.fr/ecole/organisation/enseignants-et-chercheurs/  
bismuth-david](https://marnelavallee.archi.fr/ecole/organisation/enseignants-et-chercheurs/bismuth-david)

**QR Code**



**Crédits** <https://davidbismuth.fr/fr/credits/>



**davidbismuth**

T. +33 (0)6 29 58 65 98

[contact@davidbismuth.fr](mailto:contact@davidbismuth.fr)

[www.davidbismuth.fr](http://www.davidbismuth.fr)