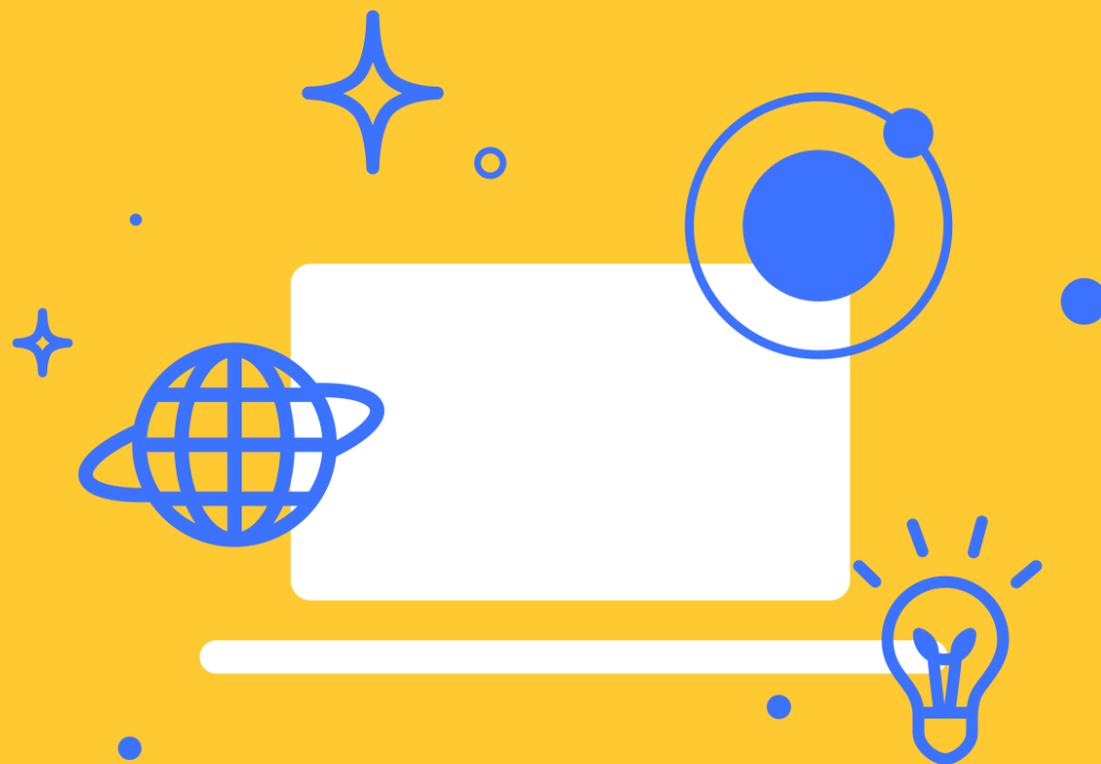


ATOMIC DESIGN

Enjeux & bénéfices



Sylvia Lamhene,
Consultante en transformation digitale

Pierre Dureau,
Directeur de projet

Bertrand Rocchi,
Directeur artistique

Tony Cabaye,
Expert Front-End

Jules Cordonnier,
Développeur

ATOMIC DESIGN
ENJEUX & BENEFICES



DESIGN SYSTEM



BIBLIOTHEQUE DE COMPOSANTS



SOMMAIRE



1. Introduction : origine & principes de l'Atomic Design
2. 3 scénarios d'application possibles pour vous
3. L'Atomic Design by Smile 😊
4. Glossaire (pour tout comprendre !)

INTRODUCTION

Origine et principes de l'Atomic Design



INTRODUCTION



ATOMIC DESIGN

L'Atomic Design est devenu un mot clé qui suscite autant de questions que de confusions.

IL FAIT REFERENCE A :

- 1. Des principes qui guident le processus de création d'un Design System**
- 2. L'utilisation d'une bibliothèque de composants pour construire un ou plusieurs sites**

ORIGINES DE L'ATOMIC DESIGN



Dès 2004 **Cameron Adams** a fait une tentative dans un Proof of Concept avec du CSS géré en unités relatives couplé à une détection de la résolution en javascript pour s'adapter aux contraintes de résolution d'écran.

En 2010 **Ethan Marcotte**, invente le terme "**Responsive Webdesign**" et documente dans le livre éponyme son approche et ses pratiques de conception Web qui visent à l'élaboration de sites offrant **une expérience de lecture et de navigation optimale** quel que soit le support de visualisation et la taille de son écran (téléphones mobiles, tablettes, ordinateurs).

A partir de 2012 le responsive design devient une évidence pour tous; les web designers ne pensent plus le web en termes de "pages", mais en termes de **composants modulaires**.

En 2015 **Ethan Marcotte** publie « **Responsive design patterns** » où il livre ses conseils pratiques permettant de mettre facilement en place un design adaptatif et présente des patterns pour tout ce qui a trait à la navigation.

En 2016 **Brad Frost** crée le buzz autour de **L'ATOMIC DESIGN**
Il expose dans son livre ses pratiques de conception qui éradiquent le design par pages/écrans pour faire place à une création basée sur un **système de composants avec des éléments modulaires pouvant être utilisés dans différents environnements et différentes interfaces**, tout en conservant une **homogénéité visuelle** ainsi qu'une cohérence en terme d'expérience utilisateur.

La fin du Design « par page »

En position de force, le designer print a pendant longtemps été l'unique gardien de la typographie. Le web designer était alors cantonné à appliquer les typographies web (bien moins nombreuses que celles disponibles pour le print) et la charte dont le rendu était souvent dégradé par les contraintes du code.

En 2017 acheter en ligne des biens ou des services est devenu un acte qui se banalise, partie intégrante du quotidien d'une majorité de Français.

Le commerce mobile a plus que doublé en valeur au cours des deux dernières années indépendamment de la baisse du panier moyen associée à la banalisation de l'acte d'achat.

En 2017, le trafic web mobile a dépassé le trafic réalisé à partir des ordinateurs. L'expérience utilisateur est au cœur des stratégies.

Le code n'est plus une contrainte mais un puissant outil au service de l'homogénéité visuelle et de la cohérence de l'expérience utilisateur quels que soient les environnements et les interfaces.

La conception d'éléments modulaires couplée à l'usage d'une bibliothèque de composants impacte la mise en œuvre des projets digitaux de leur conception à leur exploitation. Nous partageons ici nos retours d'expériences.

PRINCIPES



Design System

Le Design System a pour vocation de proposer des solutions pour répondre à des besoins d'expérience utilisateur.

Sa conception s'initie à posteriori d'une phase d'exploration et d'analyse dédiée à l'appréhension du contexte métier, la définition de profils des utilisateurs et leurs usages.

Le Design System s'attache à définir les grands principes du Design : les grilles & les couleurs mais peut aussi aller jusqu'à définir les règles d'animation et d'interaction.

La multiplication et l'évolution des canaux de communication digitaux et des usages entraînent le besoin d'une évolution rapide des interfaces avec la même célérité. L'application à la conception d'un Design System de la philosophie « atomique » permet d'accéder à une évolution des interfaces, itérative et homogène.

Le Design System doit être adapté à une multitude d'usages car c'est un pilier pour accéder à **la première facette de ses bénéfices : assurer une cohérence d'expérience transverse aux interfaces et aux projets.**

Le Design system s'apparente à un produit vivant au service des projets Digitaux d'une entreprise.

La philosophie atomique rend possible la modification d'un ou plusieurs composants et son déploiement simultané au sein de plusieurs interfaces et projets. **C'est ainsi qu'elle permet une amélioration du time-to-market des projets**

Bibliothèque de composants

Une bibliothèque de composants permet de disposer, au sein d'une interface centrale, de composants graphiques modulaires, autonomes et imbriquables issus du Design System.

L'usage d'une bibliothèque de composants permet l'industrialisation de l'exploitation des composants modulaires du Design System. La centralisation des composants modulaires, conçus selon une démarche ascendante pour être réutilisables dans différents contextes et sous différentes formes, permet le partage de code entre différents projets. Ceci est un des éléments favorables à l'amélioration du time-to-market projet. La deuxième source d'amélioration du time-to-market réside dans la capacité de mutualiser le temps passé à la recette.

Les composants modulaires sont testés, en avance de phase, de manière unitaire.

La mise à jour d'un composant bénéficie à l'ensemble des projets qui l'utilise ce qui permet d'assurer l'intégrité graphique de rendu dans la durée et d'impacter positivement la scalabilité.

CONCEPTION DU DESIGN SYSTEM



Initialisation d'un référentiel UX UI

1 Identification des besoins

La phase de conception démarre, à l'issue d'une phase exploratoire et d'analyse, par la définition des besoins génériques qui seront utilisés de manière spécifique dans différents contextes.

La complexité réside dans le besoin de s'appuyer sur des cas d'usages spécifiques et de trouver le niveau d'abstraction adéquat pour créer des composants génériques.

Plus la granularité est importante, plus large sera la flexibilité des usages. La multiplication des composants inutile n'est cependant pas souhaitable car elle complexifie inutilement l'usage en alourdissant le processus d'utilisation et de maintenance.

Choisir le niveau de détail à figer au sein du Design System n'est pas simple, il s'agit d'ailleurs d'un des éléments clés qui varie d'une structure à l'autre. C'est un choix évolutif lié au contexte projet et organisationnel de l'entreprise.

Le choix du niveau de granularité des composants modulaires du Design System est stratégique car il impacte d'une part sa pérennité et d'autre part sa capacité de réponse aux besoins des projets qui le consomment.

2 Définition du principe de gouvernance

La définition de la gouvernance du Design System permet de sécuriser sa capacité à évoluer et servir dans la durée plusieurs projets digitaux d'une entreprise. C'est ainsi que le Design System ouvre la porte à une amélioration du time-to-market des projets et de leur scalabilité.

La phase de conception fait référence à la création d'un référentiel UX et UI que l'ensemble des parties prenantes utilisent pour designer et développer les produits et services digitaux.

Acteurs impliqués

- UX / UI Designer : **75%**
- Développeur Front : **20%**
- Chef de projet Design System : **5%**

Equipe PLURIDISCIPLINAIRE

CREATION DU DESIGN SYSTEM



Création des composants

Nous prenons pour exemple le découpage issu de la philosophie de l'Atomic Design selon Brad Forst qui s'appuie sur le principe de la matière.

La philosophie est source de valeur, en revanche le découpage selon Brad Forst n'est qu'un exemple dont il faut savoir se détacher pour choisir la méthode efficace et adaptée au contexte de mise en oeuvre. Cette dernière doit être itérative et adaptée au fil de la réception des retours d'expérience liés à l'usage du Design System

1 L'atome

L'atome est un élément irréductible de l'interface et ne peut être divisé. Il n'a aucun but fonctionnel mais il compose cependant la base de tous les éléments graphiques de l'interface.

2 Les molécules

L'assemblage d'atomes permet de former des molécules. Chaque molécule représente un composant d'interface simple.

3 Les organismes

L'assemblage des molécules permet de former des organismes. Chaque organisme représente un composant d'interface complexe.

Création des pages & templates

4 Les templates sont des rendus graphiques génériques, décollés de l'existence d'un contenu réel. L'intégration d'un contenu réel dans les templates permet cependant de tester son adéquation avec des cas d'usages précis. Le template permet également de valider la hiérarchie de l'information et d'affiner les tests des animations et des comportements responsive notamment.

5 Les pages s'appuient sur l'utilisation des templates. Elles illustrent le rendu final. Chacun des composants assemblé est validé de manière unitaire puis personnalisé dans son contexte d'usage incluant le contenu.

Acteurs impliqués

- UX / UI Designer : conçoit les templates : **20%**
- SEO / Accessibilité spécialiste : **5%**
- Développeur Front : **70%**
- Chef de projet Design System : **5%**

Equipe PLURIDISCIPLINAIRE

CONSOMMATION DU DESIGN SYSTEM



- L'application de la philosophie atomique portée par une équipe pluridisciplinaire transforme l'implémentation du Design au sein des applicatifs.
- L'approche ascendante (bottom-up) et le caractère autonome & imbricable des composants autorise plusieurs options d'implémentation.
- Le Design System peut être intégré dans chacun des applicatifs en s'appuyant sur les assets créés en amont. Seul le balisage est alors adapté dans le cadre de l'intégration applicative dynamique.
- L'industrialisation peut être poussée jusqu'à l'alimentation dynamique de plusieurs applicatifs grâce à l'intégration au Design System de fichiers templating et du descriptif de chaque composant.



Acteurs impliqués

- UX / UI Designer : 5 %
- Développeur Front et/ ou Back : 90%
- Chef de projet Design System : 5 %

Equipe PLURIDISCIPLINAIRE



SCENARIOS DE MISE EN OEUVRE

Nous avons identifié trois scénarios types, selon la philosophie de l'ATOMIC DESIGN, les contextes et bénéfices associés à leur mise en œuvre,



SCENARIO 1



Component Driven Design System

La philosophie de l'Atomic Design ou « **Component Driven** » est appliquée à :

- la conception d'un Design System
- Les composants et le guide de style sont rassemblés dans un livrable statique (PSD, AI ou Sketch par exemple) et mis à disposition des développeurs.
- Ce livrable est considéré comme un entrant pour l'intégrateur et sera utilisé comme référent pour la recette graphique.
- L'implémentation du Design System « component driven » implique que l'intégrateur travaille sur des composants versus des pages.

Contexte

L'adoption d'une approche « **Component Driven** » pour concevoir un Design System est envisageable dans de nombreux contextes. Elle est adaptée à l'ensemble des projets. Elle présente des bénéfices directs et indirects. Ces derniers seront plus perceptibles dans la durée; une amélioration de la maintenance étant induite par l'intégration de composants modulaires.

Bénéfices constatés

- Cohérence d'expérience utilisateur
- Homogénéité visuelle



SCENARIO 2



Component Driven Design System

La philosophie de l'Atomic Design ou «Composant Driven» est appliquée :

- à la conception du Design System
 - au développement du Design System
- Les composants sont codés conjointement à leur conception.
 - Chaque composant est testé de manière unitaire.
 - L'implémentation du Design System est impactée par la transformation du livrable qui n'est plus un PSD (ou format équivalent) mais du HTML et ses assets JS/CSS découpé par composant. Une partie de la charge de travail utile à l'intégration du Design System est déportée vers l'amont. Cette dernière est plus facilement mutualisable d'une interface ou d'un projet à l'autre.

Contexte

Il n'y a pas de contrainte forte à la mise en œuvre de ce scénario et donc de frein pour accéder à ses bénéfices.

Il peut se greffer sur un ou des projets existants. La gouvernance est un facteur de succès. Elle va notamment permettre de s'attacher au maintien de la définition de composants génériques qui permettront la mutualisation et l'application du test and learn qui est une condition d'accès aux bénéfices.

Bénéfices constatés

- Cohérence d'expérience utilisateur ★★★★★
- Homogénéité visuelle
- Optimisation des charges de recette
- Optimisation des charges de production du Design System (transverse interface, transverse projets)



SCENARIO 3



Component Driven Design System

La philosophie de l'Atomic Design ou «Composant Driven» est appliquée à :

- la conception du Design System
 - le développement du Design System
 - l' utilisation (consommation) du Design System
- La philosophie de conception est linéaire de l'initialisation du référentiel UX UI au développement.
 - L'équipe pluridisciplinaire composée de spécialistes UX UI et de développeurs s'appuie sur une bibliothèque de composants dynamique, commune, créée conjointement.
 - Les composants sont codés conjointement à leur conception. Le livrable est un composant dynamique incluant le template, les assets et une description d'usage.
 - Chaque composant est testé de manière unitaire en amont de son implémentation et dans son contexte.

Contexte

La mise en œuvre des projets digitaux s'appuie dans ce scénario sur la **co-construction du référentiel UX UI utilisé par l'ensemble des parties prenantes** (équipes internes et externes) qui consomment du Design pour alimenter les interfaces digitales. Le schéma organisationnel nécessite une maturité permettant la constitution d'équipes pluridisciplinaires, le partage d'outils et la mise en œuvre d'une gouvernance dédiée.

Bénéfices constatés

- Cohérence d'expérience utilisateur 
- Homogénéité visuelle
- Optimisation des charges de recette
- Optimisation des charges de production du Design System (transverse interface, transverse projets)
- Optimisation des charges relative à la consommation du Design System
- Amélioration du Time to market Projet

WORKFLOW (SCENARIO 3)



- Philosophie de conception linéaire de l'initialisation du référentiel UX UI au développement
- Processus adapté au Test & Learn

SYNTHESE

POUR MIEUX VOUS ÉCLAIRER !



SYNTHESE COMPARATIVE

	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3
Conception et création d'un DESIGN SYSTEM « Component Driven » statique	★		
Conception et développement d'un DESIGN SYSTEM HTML (Codage conjoint à la conception graphique)	★	★	★
Partage par les designer et les développeurs d'une bibliothèque de composants dynamique commune	★	★	★
BENEFICES			
Maîtrise de la cohérence d'expérience utilisateur	★	★	★
Maîtrise de l'homogénéité visuelle	★	★	★
Optimisation des charges de recette	★	★	★
Optimisation des charges de développement du Design System grâce à la mutualisation	★	★	★
Optimisation des charges relatives à la consommation du Design System grâce à la mutualisation d'une bibliothèque de composants dynamique	★	★	★
Amélioration du Time-to-market Projet	★	★	★

L'ATOMIC DESIGN BY SMILE 😊



MISSIONS TYPE D'ACCOMPAGNEMENT



CONSEIL EN TRANSFORMATION

- Créer, animer et fédérer une équipe pluridisciplinaire pour installer la philosophie Component Driven (inspirée de l'Atomic Design de Brad Forst) dans les process de création des produits et services Digitaux
- Poser les bases de la gouvernance d'un Design System
- Déterminer et franchir les étapes-clés pour accéder :
 - Au développement de la cohérence de l'expérience utilisateur
 - A l'amélioration de l'homogénéité visuelle
 - A l'optimisation des charges de développement du Design System
 - A l'optimisation des charges relatives à la consommation du Design System
 - A l'amélioration du Time-to-market Projet

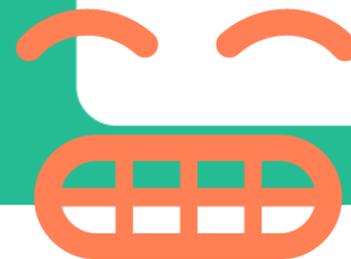
CONSEIL EN INDUSTRIALISATION

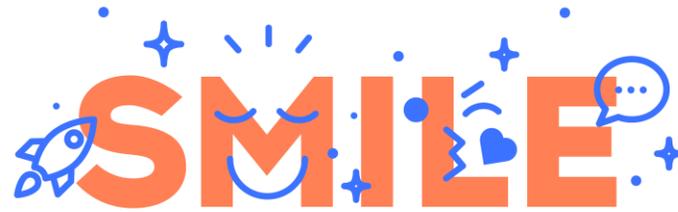
- Choisir le scenario optimal adapté à l'écosystème et la maturité organisationnelle
- Choisir les outils
- Appliquer les bonnes pratiques

CONSEIL EN EFFICIENCE OPERATIONNELLE

- Audit des process et des outils
- Définition d'un back log d'action visant à l'amélioration de la performance

MAIS QUI SOMMES NOUS ?





Avec de l'audace et des beaux projets, ajoutez une pincée de culture visionnaire, une bonne dose d'innovation, saupoudrez le tout d'une expertise technique pluridisciplinaire et vous obtenez **Smile, le leader européen de l'intégration et de l'infogérance de solutions open source.**



27

années d'expérience



1200

collaborateurs



84,4

millions d'euros de
CA en 2017



18

agences en France et
à l'international

NOTRE OFFRE GLOBALE

Agiles, open et engagés, chez Smile, nous adorons avoir un coup d'avance pour garder notre place sur le podium des acteurs majeurs du digital. Pour cela, nous avons **développé 4 offres** pour vous accompagner dans votre transformation numérique



DIGITAL



EMBEDDED & IOT

100



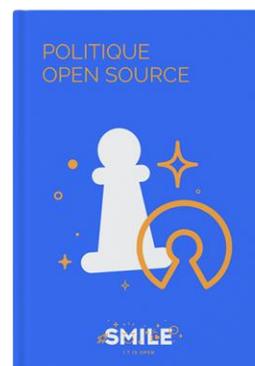
INFRA



NOTRE ESPRIT DE PARTAGE

Notre collection de livres blancs vous accompagnera pas à pas dans la mise en place de vos stratégies digitales.

Téléchargeables gratuitement, ils vous présentent les concepts fondamentaux, les bonnes pratiques et les meilleures solutions open source du marché, sur les différents domaines d'expertise de Smile.



ILS NOUS FONT CONFIANCE

Toujours en quête de nouveaux challenges, nous sommes fiers d'accompagner au quotidien de nombreuses entreprises dans leurs projets de transformation digitale.



ET BIEN D'AUTRES
A DECOUVRIR SUR [SMILE.EU](https://smile.eu)



**UNE QUESTION ?
UN PROJET ?
CONTACTEZ-NOUS !**

Vincent Bourbon

Sales Development Manager

vincent.bourbon@smile.fr

01 41 40 59 31



GLOSSAIRE

Design System :

Le Design System a pour vocation de proposer des solutions pour répondre à des besoins d'expérience utilisateur.

Le Design System s'attache à définir les grands principes du Design : les grilles & les couleurs mais peut aussi aller jusqu'à définir les règles d'animation et d'interaction.

Sa conception s'initie à posteriori d'une phase d'exploration et d'analyse dédiée à l'appréhension du contexte métier, la définition de profils des utilisateurs et leurs usages.

Le guide de style est un entrant du design System.

Bibliothèque de composants / UI Kit / Component Library / Design Library :

Une bibliothèque de composants, tout comme ses différents synonymes, permet de disposer, au sein d'une interface centrale, de composants graphiques modulaires issus du Design System.

Template :

Dans le contexte de l'application de la philosophie Atomic Design, le template fait référence à des rendus graphiques génériques, décolérés de l'existence d'un contenu réel.

Dans le contexte de consommation d'un Design System il fait référence à la dynamisation du balisage (exemple : template twig)

Adaptative versus Responsive Design :

Une interface responsive vise à s'adapter quelles que soient les résolutions en s'appuyant sur les media queries et la fluidité des grilles, images et médias.

Concevoir un Design Responsive est un élément de la philosophie Adaptative.

L'Adaptative Design vise la création d'interfaces susceptibles de s'adapter aux usages au delà du rendu. Elle intègre par exemple l'adaptation fonctionnelle.

