

# Dossier de Projet

---

**INFO - Groupe 3**

Océane Hoarau

Lina Makri

Asmaa Bel Hadj

Nolan El Assi

Emin Gundogan

Jordan Josserand

Lilian Steimer

**01/12/2021**



<b>Objet du document</b>	<b>4</b>
<b>Contexte</b>	<b>4</b>
<b>Description de l'existant</b>	<b>5</b>
<b>Description du projet</b>	<b>6</b>
<b>Besoins fonctionnels</b>	<b>6</b>
<b>Objectifs, Contraintes et Risques</b>	<b>11</b>
<b>Objectifs</b>	<b>11</b>
<b>Contraintes</b>	<b>11</b>
<b>Risques</b>	<b>11</b>
Analyse des risques	11
Suivi des risques humains	13
Suivi des risques fonctionnels et temporels	13
<b>Mise en avant des critères ergonomiques et qualité logicielle</b>	<b>14</b>
<b>Respect des critères ergonomiques</b>	<b>15</b>
<b>Solutions</b>	<b>17</b>
<b>Mise en place des solutions</b>	<b>17</b>
<b>Réalisation</b>	<b>19</b>
<b>Gestion du travail</b>	<b>20</b>
<b>Répartition du travail</b>	<b>20</b>
<b>Technologies utilisées</b>	<b>21</b>
<b>Modèle suivi</b>	<b>22</b>
<b>Les différents espaces</b>	<b>23</b>
<b>Espace public</b>	<b>23</b>
Description de l'espace public	23
Description des utilisateurs	23
Arborescence	23
Maquettes	23
Interaction avec des applications tierces	24
<b>Espace membre</b>	<b>24</b>
Description de l'espace privé	24
Description des utilisateurs	24
Arborescence	24
Maquettes	25
<b>Espace administrateur</b>	<b>25</b>
Description de l'espace administrateur	25
Description des utilisateurs	25

Interaction avec des applications tierces	25
Arborescence	26
<b>Délais de réalisation souhaités</b>	<b>26</b>
<b>Annexes</b>	<b>26</b>
Annexe 1 : Page d'accueil	27
Annexe 2 : Page de présentations des salles	29
Annexe 4 : Page de connexion	32
Annexe 5 : Page d'agenda de formations	33
Annexe 6 : Page gestion de l'agenda événementiel	34
Annexe 7 : Page profil de l'utilisateur	35
Annexe 8 : Page de paiement	36

# Objet du document

Notre équipe, maîtrise d'œuvre :

- Océane Hoarau, cheffe de projet
- Lina Makri,
- Asmaa Bel Hadj,
- Nolan El Assi,
- Emin Gundogan,
- Jordan Josserand,
- Lilian Steimer,

est chargée du projet l'Elan. Nous travaillons en coopération avec Virginie Orsi, commanditaire et maître d'ouvrage, et Gaëlle Blanco-Lainé, professeure de droit et gestion de projet, ainsi que Raphaël Bleuse, professeur de techno et modélisation.

L'objet de ce document est de présenter le projet de manière technique et exhaustive afin de le cadrer.

## 1 Contexte

Virginie Orsi, chef de l'entreprise Relation'Elle, connue pour apporter des conseils aux entreprises dans leurs activités économiques, souhaite leur apporter une aide nouvelle avec son projet Elan.

Mme Orsi souhaite se démarquer en réalisant un service de location de locaux en campagne pour les entreprises avec possibilité d'espaces de coworking. Par ailleurs, elle souhaite proposer des formations ou encore différents événements. Il s'agit d'accompagner ces entreprises dans leur processus de développement de leurs activités en leur proposant un lieu atypique.

Elle souhaite proposer à la réservation les deux salles et le bureau de son local, on parlera alors de location. Par ailleurs, elle souhaite organiser certains types récurrents de formations, mais aussi différents types d'événements où elle pourra être accompagnée par des experts. De plus, elle souhaite proposer différents services tel que le repas sur place ou prochainement le transport. Si une salle est libre pour le lendemain, alors cette dernière sera disponible au coworking et donc la place sera unitaire.

## 2 Description de l'existant

Il existe déjà des entreprises dans ce domaine d'expertise telles que [le Moulin de la Forge](#), [le Clos des Capucins](#) ou encore [Les Maisons de Campagne](#) qui proposent des séminaires ou salles de conférence à la campagne. [L'Essentiel Coworking](#) propose, de son côté, des salles de coworking ouvertes à tous.

Les différentes fonctionnalités de chaque site sont listées ci-dessous :

Entreprise – Fonctionnalités présentes	<a href="#">le Moulin de la Forge</a>	<a href="#">le Clos des Capucins</a>	<a href="#">l'Essentiel Coworking</a>	<a href="#">Les Maisons de Campagne</a>
Réservation en ligne/ Demande de devis	✓	✓	✓	✓
Paieement en ligne	✗	✗	✗	✓
Formulaire de contact	✓	✓	✓	✓
Abonnement Newsletters	✓	✗	✓	✓
Compte Client	✓	✗	✗	✗
Blog/Actualités	✓	✗	✗	✓
Avis Clients/ Commentaires/ Témoignages	✗	✗	✓	✗
Barre de recherche	✗	✗	✓	✗
Adapté à toutes résolutions d'écrans	✓	✓	✓	✓
Avertissement cookies	✓	✗	✓	✓
Localisation Google Maps	✗	✓	✗	✗

des locaux				
Foire aux Questions	✓	✗	✗	✗
Multilingue	✓	✓	✗	✗
Chat avec un opérateur/bot	✓	✗	✗	✗

En nous inspirant de cette étude, nous avons décidé de garder différentes fonctionnalités telles que :

- Réservation en ligne / Paiement en ligne : but principal de l'application,
- Formulaire de contact : afin de permettre de contacter la commanditaire au besoin,
- Abonnement à une Newsletter : pour être informé de toutes les nouveautés de l'Élan,
- Compte client : afin de faciliter la gestion de réservation et de clients à la donneuse d'ordre,
- Blogs / Actualités : afin de rendre visible toutes les nouveautés de l'Élan à tous,
- Avis Clients / Commentaires / Témoignages : afin d'avoir un retour de la part des clients visible à tous,
- Adapté à tous les écrans : nécessité pour une application web actuelle,
- Avertissement cookies : nécessité pour une application web actuelle,
- Multilingue : afin de permettre à la commanditaire d'avoir des clients étrangers.

### 3 Description du projet

Afin de répondre au mieux aux attentes de la donneuse d'ordre, nous avons procédé à l'expression des besoins et à leur modélisation.

#### 3.1 Besoins fonctionnels

Nos besoins fonctionnels sont divisés en trois parties et rangés selon l'ordre dans lequel ils seront gérés.

Dans un premier temps, nous développerons les besoins fonctionnels primaires :

- Affichage des différents espaces (cf description des espaces) : structuration et design de l'application web,
- Mise en place de la création de compte,
- Création des différents rôles : clients et administrateurs,
- Possibilité de réserver en ligne avec agenda des salles,

- Mise en place du paiement en ligne via PayPal,
- Affichage de l'application web en responsive : adaptabilité à toute taille d'écran,
- Mise en place d'un formulaire de contact,
- Mise en place d'un abonnement newsletters.

Puis, nous mettrons en place les besoins fonctionnels secondaires dans leur ordre respectif de priorité :

1. Gestion des 3 types de réservations différentes et permettre son choix pendant la réservation (location, formations, événementiel) : limite de place à gérer, plage horaire, limitation de capacité, gérer les équipements présents,
2. Possibilité d'ajouter des événements/formations par l'administrateur dans les agendas prévus à cet effet,
3. Possibilité de rajouter des équipements à une salle via un compte administrateur,
4. Mails automatiques dans le cas d'une confirmation réservation, d'un rappel 2 jours avant la réservation et d'un remerciement de venue,
5. Possibilité de modifier ses informations dans la page "Profil" du client.

Finalement, nous incorporons les besoins fonctionnels tertiaires dans leur ordre respectif de priorité :

1. Ajout d'une enquête de satisfaction dans le mail de remerciement de venue,
2. Statistiques du site web présentes sur la page administrateur : nombre de réservations par mois, ...
3. Mise en place d'un bandeau défilant d'avis clients/commentaires/témoignages,
4. Mise en place de cookies avec popup pour les autorisations,
5. Ajout d'une partie actualités avec possibilité de création d'articles par l'administrateur,
6. Ajout d'une option multilingue : français/anglais.

Ainsi en respectant les besoins fonctionnels, il y aura 3 types d'utilisateurs différents et donc 2 rôles.

Ainsi, chaque type d'utilisateurs pourra :

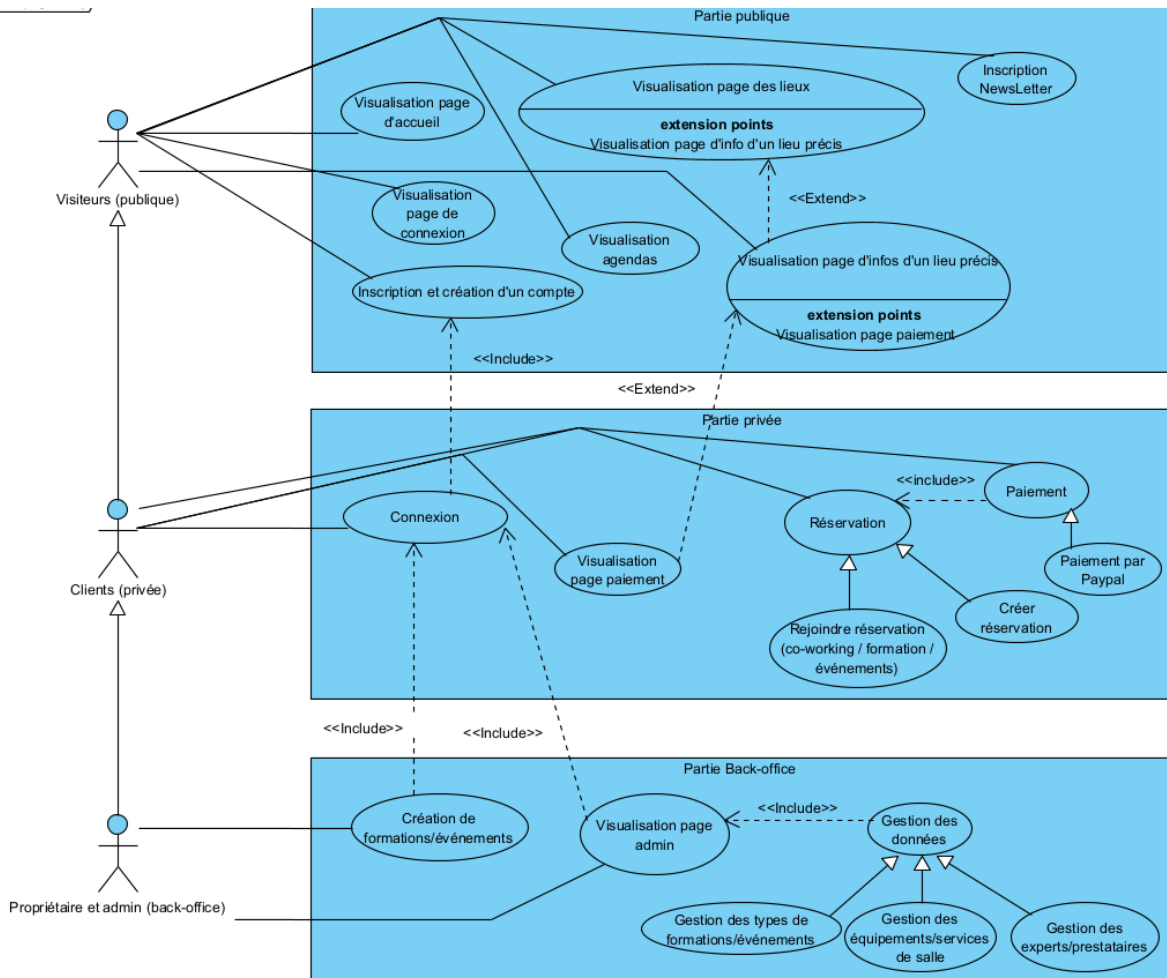


Figure 1 : Diagramme de cas d'utilisation

Il y a, en premier lieu, le visiteur lambda qui a la possibilité de visualiser les différentes pages d'accueil, des salles, d'agenda événementiel, ... Il peut s'abonner à la newsletter. Il a aussi la possibilité de se connecter et ainsi obtenir le rôle de "Client".

Un client débloquent la possibilité de réserver ou de rejoindre une réservation mais aussi de payer. De plus, il a accès à sa page de profil.

De plus, il existe le rôle "Administrateur". Ce dernier a accès, en plus du reste, à la page d'administration. Ainsi, il peut organiser des événements ou des formations, visualiser les réservations en cours, les statistiques concernant l'application web ou encore ajouter des équipements à des salles.

De ce fait, les éléments devraient interagir de cette façon :





- La somme du nombre de places restantes et des personnes inscrites dans une réservation doit être égale au nombre de places du lieu choisi.
- Une réservation ne peut avoir plusieurs fois le même service.
- Un service ne peut avoir plusieurs fois le même prestataire.
- Un type ne peut avoir plusieurs fois le même expert.

Au final, le processus de réservation d'une salle devrait correspondre à cela :

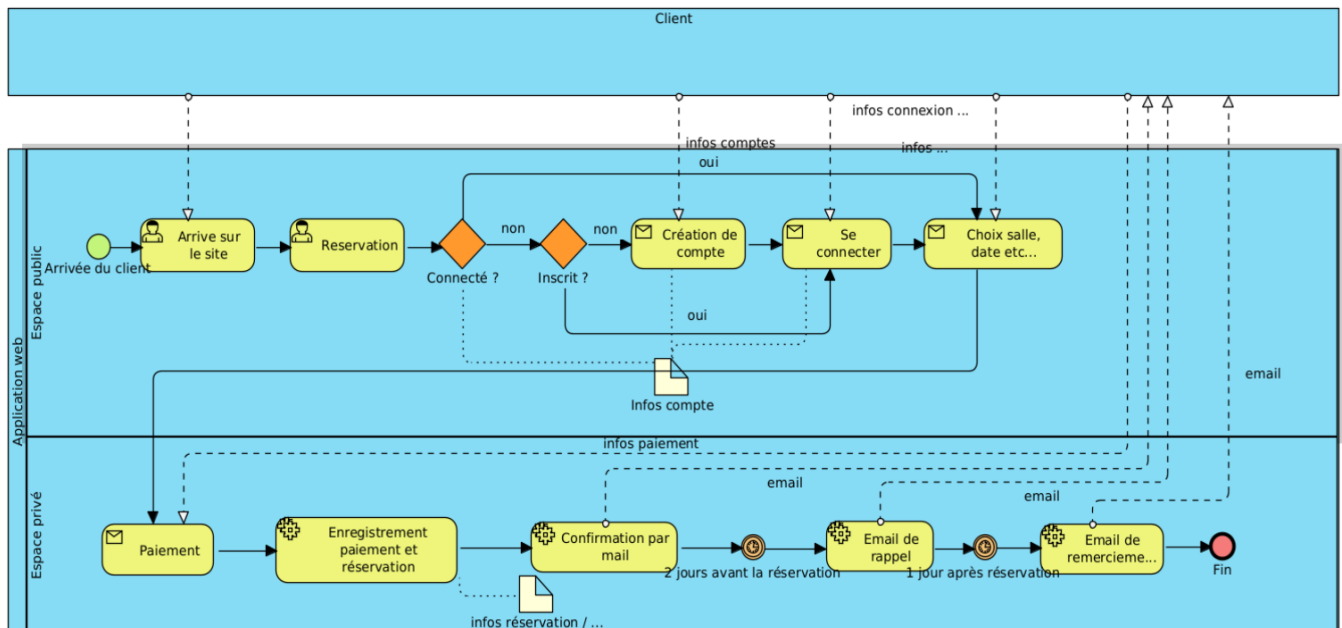


Figure 3 : Business Process Model and Notation (BPMN) : modélisation des interactions lors d'une réservation

Notre client arrive sur l'application web et s'en va réserver une salle. Pour cela il doit être connecté, donc on vérifie s'il l'est.

Si le client n'est pas connecté, alors on lui demande s'il est déjà inscrit, s'il l'est, on l'invite à se connecter sinon on l'invite à s'inscrire. Ses données de compte sont stockées dans la base de données.

Si le client est déjà connecté, il peut directement choisir ses dates de réservation et les services qu'il souhaite. Ses données de paiement et de réservation sont stockées dans la base de données.

Après avoir fait son choix pour la réservation, le client passe au paiement. Les informations concernant sa réservation sont stockées en base de données. Le système lui envoie automatiquement un mail de confirmation. De plus, deux jours avant la date due, un mail de rappel est envoyé. Une fois la réservation passée, un mail de remerciement avec une enquête de satisfaction est envoyé au client.

Finalement, si un client veut rejoindre une formation, un événement ou un coworking, il doit procéder de manière similaire grâce à la page "Rejoindre".

## 4 Objectifs, Contraintes et Risques

### 4.1 Objectifs

Le 17 janvier, l'entreprise attend un prototype d'application Web de réservation en ligne de ses locaux à destination des entreprises afin de pouvoir automatiser la réservation de locaux pour mai 2022. Cette réalisation devra se faire en respectant des critères ergonomiques. L'application sera accompagnée d'une base de données et de diverses fonctionnalités.

### 4.2 Contraintes

Les contraintes du projet sont :

- Le temps : date de rendu prévue pour le vendredi 21 janvier 2022,
- L'ergonomie (Les éléments sont-ils bien placés ? Un utilisateur aura-t-il des facilités pour naviguer sur la page web ? Dans le but de voir les éléments et interagir avec eux ?) : respect des critères ergonomiques,
- La conformité des attentes de la commanditaire (le site répondra-t-il bien aux objectifs ?),
- Les réglementations RGPD (respect de la RGPD),
- La charte graphique de l'entreprise :
  - respect de la police : Soljik-Dambaek,
  - respect des couleurs : bleu (#0CAFD3).

### 4.3 Risques

Le risque correspond à la possibilité que le projet ne s'exécute pas conformément aux prévisions en termes de délais, de coût ou de spécification. Ces écarts par rapport aux prévisions doivent être considérés comme inacceptables pour que l'on puisse parler de risque.

#### 4.3.1 Analyse des risques

Le degré de Criticité se trouve par le calcul suivant : probabilité x gravité

La probabilité et la gravité se définissent respectivement sur une échelle allant de 1 à 4 et une échelle allant de 1 à 5, ainsi, la criticité est définie sur une échelle allant de 1 à 20.

On obtient ainsi une matrice de criticité :

	Gravité					<ul style="list-style-type: none"><li>● Risques acceptables</li><li>● Risques à surveiller</li></ul>
Probabilité	1	2	3	4	5	
	2	4	6	8	10	

	3	6	9	12	15	● Risques inacceptables
	4	8	12	16	20	

Pour notre projet, plusieurs types de risques sont présents.

Les risques fonctionnels :

- Couverture fonctionnelle incomplète
  - Criticité :  $3 * 5 = 15$
  - Risque critique. Nécessité d'une priorisation claire des tâches, et si besoin d'une dégradation.
- Développement de fonctionnalités qui ne répondent pas aux besoins
  - Criticité :  $2 * 4 = 8$
  - Risque peu probable et impactant. Il est nécessaire de mettre en place une description claire et structurée des besoins fonctionnels.
- Développement de mauvaises interfaces utilisateur
  - Criticité :  $3 * 3 = 9$
  - Risque probable et impactant. Il est nécessaire de suivre les critères ergonomiques choisis afin de l'éviter et de ne pas hésiter à demander des feedbacks utilisateurs.

Les risques humains : maladies, absences pour raisons impérieuses, organisations, COVID...

- Criticité :  $4 * 3 = 12$
- Risque très probable. Une mise en commun fréquente des travaux ainsi qu'une communication accrue sont à privilégier afin de réduire la gravité de ce risque.

Les risques temporels :

- Criticité :  $3 * 5 = 15$
- Risque critique. Il est nécessaire de définir un temps à ne pas dépasser à chaque tâche donnée et d'envisager la dégradation en plusieurs étapes de la tâche.

Le risque juridique :

- Criticité :  $3 * 5 = 15$
- Risque critique. Il est nécessaire de :
  - mettre en avant un lien vers les politiques de confidentialité et mentions légales au bas de chaque page,
  - ne pas pré-cocher le consentement à la newsletter,
  - mettre en place à la connexion et de le hacher afin qu'il ne soit pas visible depuis la base de données.

### 4.3.2 Suivi des risques humains

Avec l'interruption pédagogique du 1er au 7 novembre, nous avons pu observer les risques humains. En effet, nous avons dû modifier notre organisation. Par exemple, nous avons opté pour une réunion en distanciel mais nous avons dû déplacer notre rendez-vous plus tôt dans la semaine, contrairement à notre habituelle réunion du vendredi. De plus, nous avons dû définir très clairement les tâches de chacun et redoubler de communication afin de pouvoir avancer plus efficacement. Outre cela, nous avons mis en commun nos travaux au début et une heure avant la fin de la séance afin d'en discuter.

Nous avons procédé de la même manière durant la semaine suivante car nous ne pouvions pas nous retrouver physiquement.

Avec le risque Covid grandissant, cette interruption pédagogique nous a permis de mieux cerner les problèmes d'organisations et de communications, mais aussi les solutions à aborder. Si ce dernier devenait une contrainte, nous saurions mieux le gérer.

L'interruption pédagogique des fêtes de fin d'années fut plus difficile à gérer. Les disponibilités de chacun n'ont pas permis de réunions hebdomadaires avec toute l'équipe. La création de notes, semblable à du ticketing, à l'attention de personnes en particulier, a permis au groupe d'avancer. Le rythme n'en restait pas loin ralenti. Nous avons dû redoubler de travail à la fin de cette interruption.

Nous avons eu quelques difficultés à se comprendre sur la mise en œuvre de certaines fonctionnalités. Ainsi, nous avons épinglé des notes afin que la compréhension soit la même pour tous dans le groupe. D'autre part, une organisation individuelle propre à chacun a dû être mise en place avec une prise de notes manuscrites ou électroniques afin de ne pas oublier ses tâches respectives.

### 4.3.3 Suivi des risques fonctionnels et temporels

De plus, nous avons rencontré des difficultés à la mise en place du serveur SMTP pour l'envoi de mails. En effet, le DNS utilisé ne nous permet pas cette fonctionnalité. Cependant, le code nécessaire est présent et dès le changement de DNS du site l'envoi de mails sera fonctionnel.

Par ailleurs, certaines fonctionnalités ont pris beaucoup plus de temps que prévu comme pour l'agenda ou encore l'implémentation de l'API PayPal. Le temps maximal attribué à ces tâches a été largement excédé car ce sont des fonctionnalités essentielles à l'application. Cela nous a retardé. Ainsi, nous n'avons pas pu ajouter l'option du choix de langue français/anglais ou encore la gestion des cookies par manque de temps. De ce fait, la couverture fonctionnelle est incomplète.

Pour les mêmes raisons, nous avons dégradé l'enquête de satisfaction du retour client. Nous envoyons un simple sondage au client et rendons visible la note à la commanditaire grâce à l'interface de gestion. Il en est de même pour le bandeau défilant d'avis. En effet, ce dernier n'est lié à aucun site d'avis. De plus, la page d'actualités a été dégradée et ne gère pas les guillemets ou encore le retour à la ligne. Par ailleurs par manque de temps, les agendas ne sont pas responsives.

## 5 Mise en avant des critères ergonomiques et qualité logicielle

Afin de proposer la meilleure expérience utilisateur, l'application suivra les principes d'ergonomie suivants :

- Guidage (incitation, lisibilité) : l'application sera construite de sorte à guider le client vers ses objectifs avec la présence d'une barre de navigation claire regroupant les principales fonctionnalités, des entrées simples et faciles à comprendre pour une organisation de la page claire et lisible,
- Gestion des erreurs (protection des erreurs, correction des erreurs) : un suivi des entrées utilisateur avec affichage dynamique de messages d'erreurs explicites et incapacité de valider,
- Charge de travail (brièveté, densité informationnelle) : les informations redondantes seront pré-remplies et l'affichage d'informations supplémentaires ne sera appliqué qu'à la demande de l'utilisateur.

L'application aura aussi pour objectif de respecter les critères qualités logicielles suivant :

- Fiabilité : l'application passera une multitude de tests unitaires et d'intégration pour l'ensemble des fonctionnalités proposées,
- Fonctionnalité : l'application couvrira l'ensemble des besoins et spécificités nécessaires pour le client ainsi que pour l'administrateur,
- Adaptabilité (flexibilité, prise en compte de l'expérience de l'utilisateur) : de multiples versions pour une utilisation sur différents supports.

Ces critères qualités sont les plus importants. Il est nécessaire que l'utilisateur ne rencontre aucune erreur venant de l'application au cours de son expérience. Par ailleurs, l'application web se doit de répondre aux besoins émis par la donneuse d'ordre, aussi administratrice, et besoins primaires d'un utilisateur lambda afin qu'il profite d'une expérience agréable. Ainsi, l'adaptabilité faisant partie de nos besoins primaires, il est évident que ce critère doit être lui aussi respecté.

Nous excluons le critère "Sécurité" car il ne correspond pas à ce que nous cherchons à respecter en premier lieu et n'est pas dans les attentes de la donneuse d'ordre quant à notre statut de prototype.

Afin de respecter le critère de fiabilité de notre base de données et de certaines de nos fonctions, nous avons mis en place des tests unitaires dans le fichier Dao.test.php.

## **5.1 Respect des critères ergonomiques**

La page la plus illustrative de ces critères ergonomiques est la page d'inscription. Ainsi, nous les avons représenté de cette manière :

Accueil

Guidage

Le local

Guidage

Relation'Elle

Pour mieux développer son activité

Agenda

Guidage

(06 10 78 84 86)



Charge de travail

Se Connecter

S'inscrire

Guidage

Prêt à vous inscrire?

Déjà un compte ?

Connexion

Guidage

Inscription via :

Google

Guidage

Charge de travail

Entrez les informations suivantes :

Erreur : email déjà inscrit. vous connectez ?

Gestion erreurs

Charge de travail

Nom\*

Duchamps

Charge de travail / Guidage

Prénom\*

Alex

Téléphone\*

06060606

Entreprise\*

Entreprise Inc.

Adresse E-mail\*

supermail@gmail.com

Mot De Passe\*

\*\*\*\*\*

Gestion erreurs



Veuillez respecter le format requis.

Le mot de passe doit contenir au moins 8 caractères, une minuscule, une majuscule, un chiffre

S'inscrire

Guidage

les champs avec \* sont obligatoires

Relation'Elle

Pour mieux développer son activité

Recevez les dernières actualités

Votre adresse e-mail\*

Votre adresse email

☒ J'accepte la politique de confidentialité.

Je m'abonne

Guidage

Lorem, ipsum dolor.

Contact

Lorem, ipsum dolor.



*Figure 4 : Page d'inscription de l'application*

En effet, cette page respecte la gestion des erreurs, le guidage tout en diminuant la charge de travail de l'utilisateur.

La gestion des erreurs est gérée de deux façons différentes dans le formulaire. Les erreurs présentes dans les champs de saisie du formulaire sont traitées et indiquées à l'utilisateur grâce à une petite fenêtre pop-up qui apparaît sous le champ. Par ailleurs, si la boîte mail est déjà connue par la base de données, un message d'erreur apparaît invitant l'utilisateur à se connecter. D'autre part, le formulaire de newsletters dans le bas de page empêche l'utilisateur de cliquer sur le bouton « Je m'abonne » sans avoir rempli d'adresse email, d'entrer une adresse email invalide ou encore de s'abonner sans avoir accepté les politiques de confidentialité.

De plus, la charge de travail de l'utilisateur est réduite au maximum grâce au formulaire pré rempli avec des exemples pour chaque champ. Il possède aussi la possibilité de se connecter via Google.

Enfin pour guider au maximum l'utilisateur, tous les boutons présents sur la page changent de couleur au survole et le curseur de la souris passe en mode pointeur afin de faire comprendre à l'utilisateur que le bouton est cliquable.

De plus, afin de s'assurer du respect de ces critères et de la légitimité de nos choix, nous avons demandé un avis externe à différents utilisateurs externes. Ainsi, nous avons changé le bouton de modifications des informations de la page "Profil" car il n'était pas intuitif pour tous ou nous avons aussi corrigé quelques bugs sur la page "Réserver" qui empêchait l'affichage du calendrier des plages horaires disponibles.

## **6 Solutions**

### **6.1 Mise en place des solutions**

Ainsi, l'ensemble des éléments mis en jeu dans la base de données est :

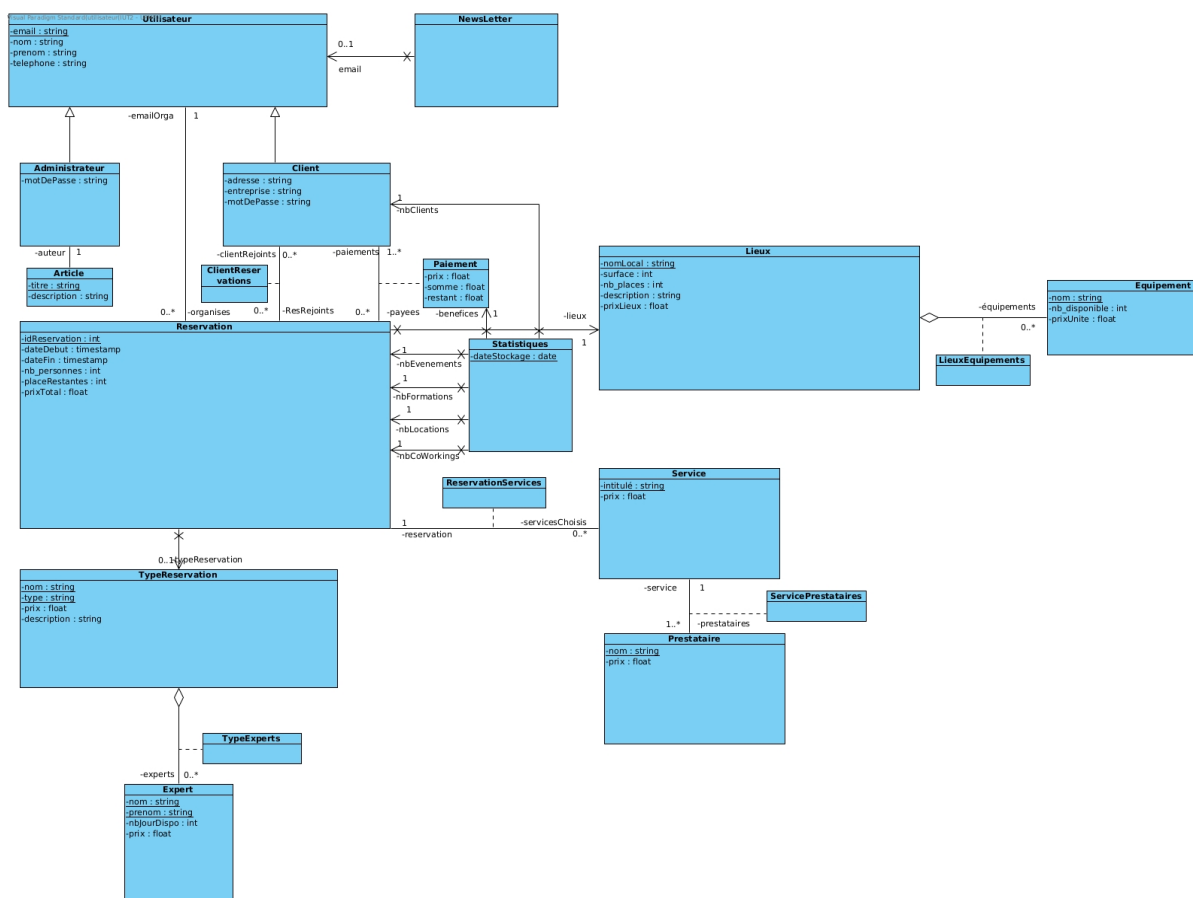


Figure 5 : Diagramme de classes de la Base de Données (BDD)

Les administrateurs et clients sont des utilisateurs de l'Élan. Ils peuvent organiser des réservations d'un certain type comme des formations et des événements pour les administrateurs et des locations en brut pour les clients.

Le coworking est disponible si la salle n'a pas de réservations pour le lendemain.

Un client peut aussi rejoindre des réservations déjà organisées (coworking, formation, événement).

Il paie respectivement sa place s'il rejoint une réservation ou les différents composants de sa réservation (lieu, services, prestataires, etc) s'il organise lui-même.

Les utilisateurs ont la possibilité de s'abonner à une newsletter.

Les formations et événements sont animés par des experts dans le domaine. Ces réservations se déroulent dans une salle choisie avec certains équipements à disposition.

Des services pourront être ajoutés à la réservation. Ces services peuvent être gérés par des prestataires.

Les administrateurs ont la possibilité de tenir les visiteurs à jour sur les dernières nouveautés via l'écriture d'articles. Des statistiques du site sur le mois courant et les mois précédents sont disponibles pour les administrateurs.

## 6.2 Réalisation

L'architecture du site web respecte le Modèle-Vue-Contrôleur. Ainsi, l'affichage, les données et la liaison des deux sont gérés séparément afin de permettre une maintenance plus simple et efficace.

Au final, les fonctionnalités primaires de l'application web sont présentes :

- Affichage des différents espaces (cf description des espaces) : structuration et design de l'application web,
- Mise en place de la création de compte,
- Création des différents rôles : clients et administrateurs,
- Possibilité de réserver en ligne avec agenda des salles,
- Mise en place du paiement en ligne via PayPal,
- Affichage de l'application web en responsive : adaptabilité à toute taille d'écran,
- Mise en place d'un formulaire de contact,
- Mise en place d'un abonnement newsletters.

Par ailleurs, le site web gère les 3 types de réservations différentes avec la possibilité de choisir (location, formations, événementiel). L'administrateur peut visualiser différentes statistiques de son activité telles que le nombre de réservations par mois ou encore le nombre de formations organisées par mois. Il peut aussi écrire des articles visibles dans la page "Actualités". Ce dernier a, en plus, la possibilité d'ajouter et supprimer :

- des événements/formations,
- des services,
- des lieux où les espaces dans le nom ne sont pas gérés (une réservation sera impossible car les informations ne sont pas récupérables dans la query string),
- des équipements et de les affecter à une salle,
- des experts et de les affecter à une formation ou un événement,
- des prestataires et de les affecter à un service.

L'option de modifications de ces divers éléments n'est pas implémentée mais est prévue dans le DAO. La création d'administrateur est aussi présente dans le DAO mais absente dans l'application.

De plus, le site gère l'envoi de mails automatiques dans le cas d'une confirmation réservation, d'un rappel 2 jours avant la réservation et d'un remerciement de venue avec une enquête de satisfaction. Il offre la possibilité de modifier ses informations clients dans la page "Profil".

En plus de tout cela, la page d'accueil présente un bandeau défilant d'avis clients.

Les agendas sont réalisés en JavaScript à l'aide de MomentJS. Ils n'ont pas été fait à l'aide d'appels API (Google Calendar, ...). La donneuse d'ordre, déjà familière avec Google Calendar, souhaitait une proposition différente.

Un début de réflexion pour l'ajout de la connexion Google Oauth 2.0 est présent.

L'application web est hébergée sur un serveur personnel à l'aide d'un DNS gratuit. Ainsi, le lien menant à l'application web est donc : <https://elan.ddns.net/>.

## 7 Gestion du travail

### 7.1 Répartition du travail

Pendant la première itération, nous avons rythmé nos semaines de cette manière :

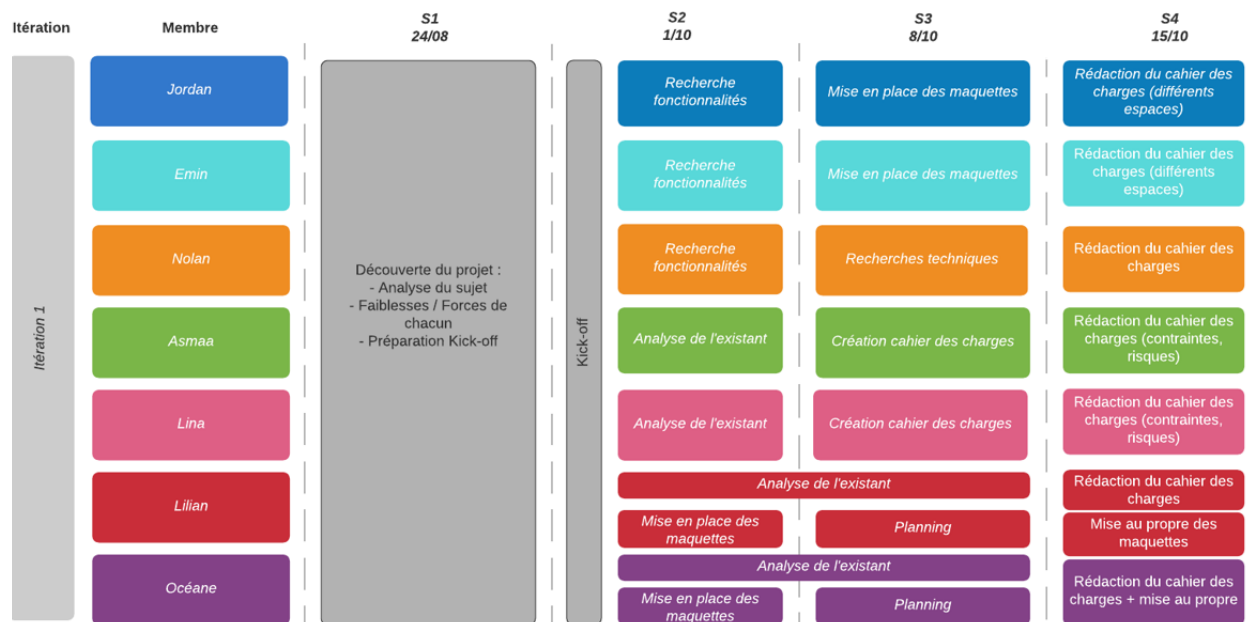


Figure 6 : Diagramme de Gantt de l'itération 1

Ensuite durant la deuxième itération, nous avons fait :

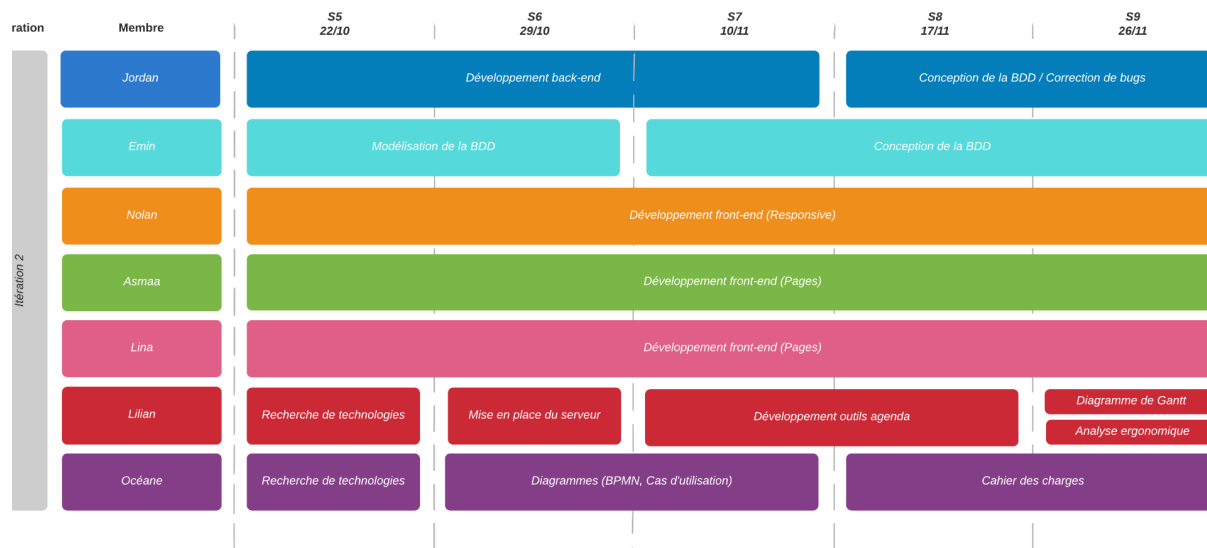


Figure 7 : Diagramme de Gantt de l'itération 2

Pour finir durant la dernière partie du projet, nous nous sommes organisés de cette façon :

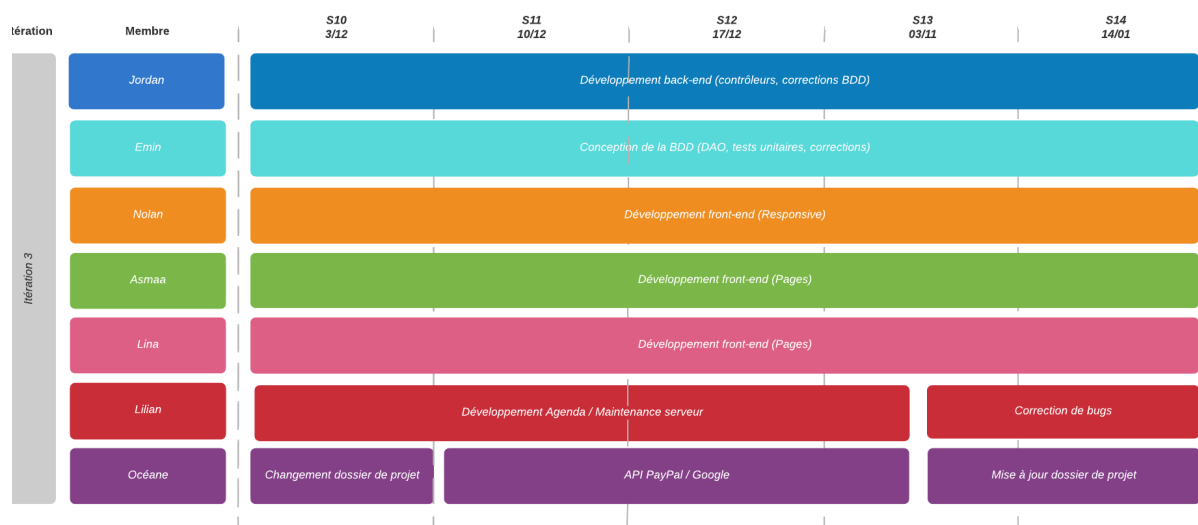


Figure 8 : Diagramme de Gantt de l'itération 3

## 7.2 Technologies utilisées

Nous avons utilisé comme langage :

- HTML / CSS (front-end, structure et design) : utilisé sur toutes les pages et accompagné par quelques scripts JavaScript,
- JavaScript (front-end, dynamisme) : utilisé pour l'agenda, l'API PayPal ou encore l'utilisation de jQuery pour les statistiques de la page "Administration",

- PHP (back-end, programmation côté serveur) : utilisé pour tous les contrôleurs,
- PostgreSQL ( back-end, base de données) : utilisé pour toute la base de données.

Nous avons choisi ces langages car ce sont les plus utilisés dans le domaine du web, et sont les plus adaptés au développement d'une application web. Ils sont, aussi, largement documentés. De plus, PostgreSQL est plus sécurisé et fiable que d'autres langages de base de données. Ainsi, nous pourrions respecter plus facilement la contrainte de temps tout en développant une application stable et efficace.

Nous nous sommes, aussi, servis de :

- Bootstrap 5
  - Utilisé pour le responsive afin faciliter la mise en place de celui-ci et pour respecter plus facilement la contrainte de temps.
  - Il est, notamment, utilisé pour le carrousel, pour les cards dans les pages "Réserver" qui présente les lieux et "Actualités".
  - Depuis la dernière version Bootstrap utilise du Vanilla JavaScript ce qui permet d'être ne pas être dépendant de jQuery.
- API et sandboxing de PayPal pour la gestion du paiement en ligne afin de répondre au besoin fonctionnel associé.
- Crontab avec les fichiers cron afin de gérer la programmation d'envoi de mails, la création de coworking (toutes les 24h) ou encore les statistiques (tous les mois).

## 7.3 Modèle suivi

Pour la réalisation de ce projet, nous utiliserons un modèle itératif, incrémental mais aussi adaptatif centré usage.

En effet, nous découpons les tâches en petits morceaux. Ainsi, la quantité informationnelle augmente à chaque itération rendant le modèle incrémental. Néanmoins, afin de contrer la contrainte de temps, nous coordonnerons nos incréments en fonction de l'importance des besoins fonctionnels qui y sont associés.

Cependant, nous revenons sur ces incréments et les améliorons afin de garder une cohérence entre les nouvelles fonctionnalités.

De plus, nous avons organisé un rendez-vous tous les mois avec la commanditaire afin d'adapter le projet à ses attentes et d'y apporter diverses modifications.

Par ailleurs, nous adopterons une approche centrée usage. En effet, le prototype final doit être un outil afin d'améliorer et de faciliter les démarches de la commanditaire.

## 8 Les différents espaces

### 8.1 Espace public

#### 8.1.1 Description de l'espace public

L'espace public correspond à la partie visible de tous. Elle représente la page d'accueil ainsi que les pages non privées telles que la page de description des lieux ou d'inscription, etc. Il comprend aussi l'agenda événementiel de l'entreprise, et surtout la réservation en ligne.

L'espace public pourra être disponible sans création de compte. Le client aura la possibilité de s'inscrire à une newsletter en inscrivant son adresse mail.

#### 8.1.2 Description des utilisateurs

Les utilisateurs privilégiés seront des dirigeants de TPE et petites PME de moins de 50 salariés, des collectivités, des institutions ou encore des associations.

#### 8.1.3 Arborescence

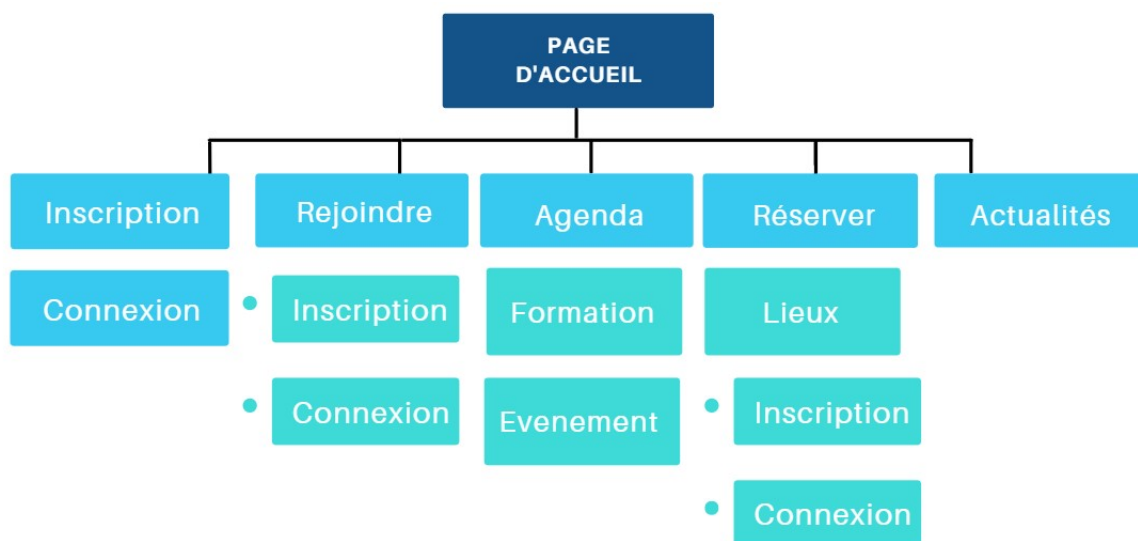


Figure 9 : Arborescence de l'espace public

#### 8.1.4 Maquettes

CF Annexes 1 à 5.

### 8.1.5 Interaction avec des applications tierces

L'espace public sera lié au site Relation'elle via des liens hypertextes.

## 8.2 Espace membre

### 8.2.1 Description de l'espace privé

L'espace membre ne concerne que la partie visible pour les personnes connectées à un compte du site l'Elan.

Il comprendra toutes les parties présentes dans l'espace public, mais aussi des informations personnelles et des fonctionnalités supplémentaires.

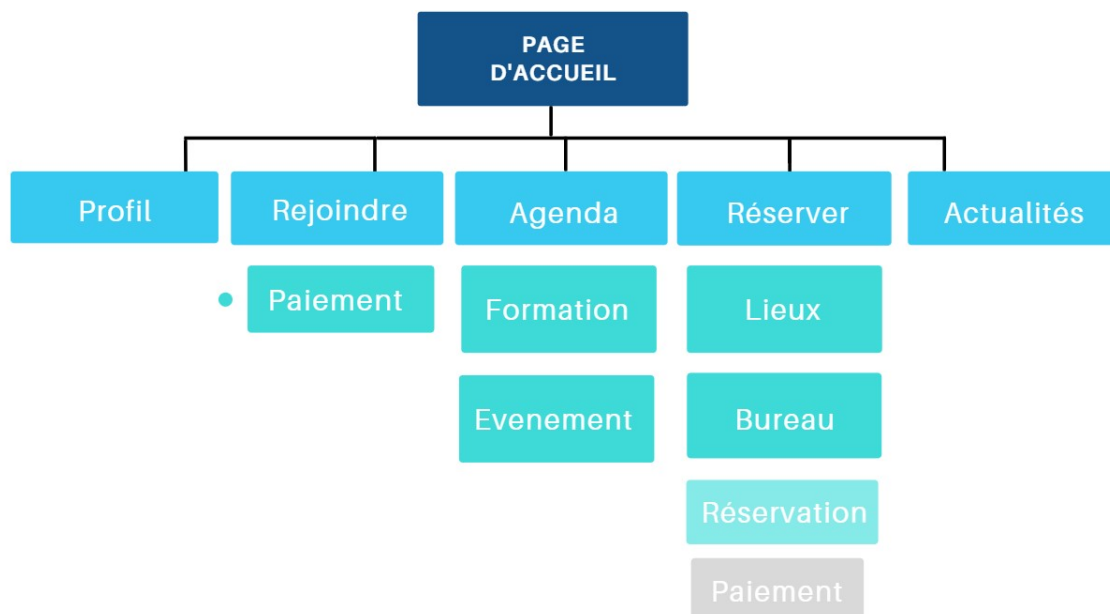
Une page de profil de compte sera donc disponible après la connexion d'une personne.

Depuis l'espace membre, le client pourra faire des réservations de locaux et s'inscrire à des événements organisés par les soins de la commanditaire. Le paiement en ligne deviendra accessible pour une réservation dès lors que le client sera connecté à son espace membre.

### 8.2.2 Description des utilisateurs

L'espace privé sera accessible pour l'ensemble des personnes ayant un compte créé auparavant sur la page d'inscription. Ils pourront être des clients (associations, entreprises, dirigeants de TPE ou petites PME, collectivités, institutions...) ou encore des administrateurs (gestion du site, affichage des données...).

### 8.2.3 Arborescence





## **8.2.4 Maquettes**

CF Annexes 6 à 8.

## **8.3 Espace administrateur**

### **8.3.1 Description de l'espace administrateur**

L'espace administrateur ne concerne que la partie administrative.

Le compte administrateur et celui de la commanditaire auront des spécificités supplémentaires tel qu'un agenda précis des locaux avec descriptions des réservations et autres permettant la modération et la gestion du site. Ce compte autorise la modification de l'agenda événementiel.

### **8.3.2 Description des utilisateurs**

L'administrateur du site pourra accéder à cet espace.

### **8.3.3 Interaction avec des applications tierces**

L'espace administrateur sera lié à l'ensemble du site web que ce soit la partie public ou membre.

### 8.3.4 Arborescence

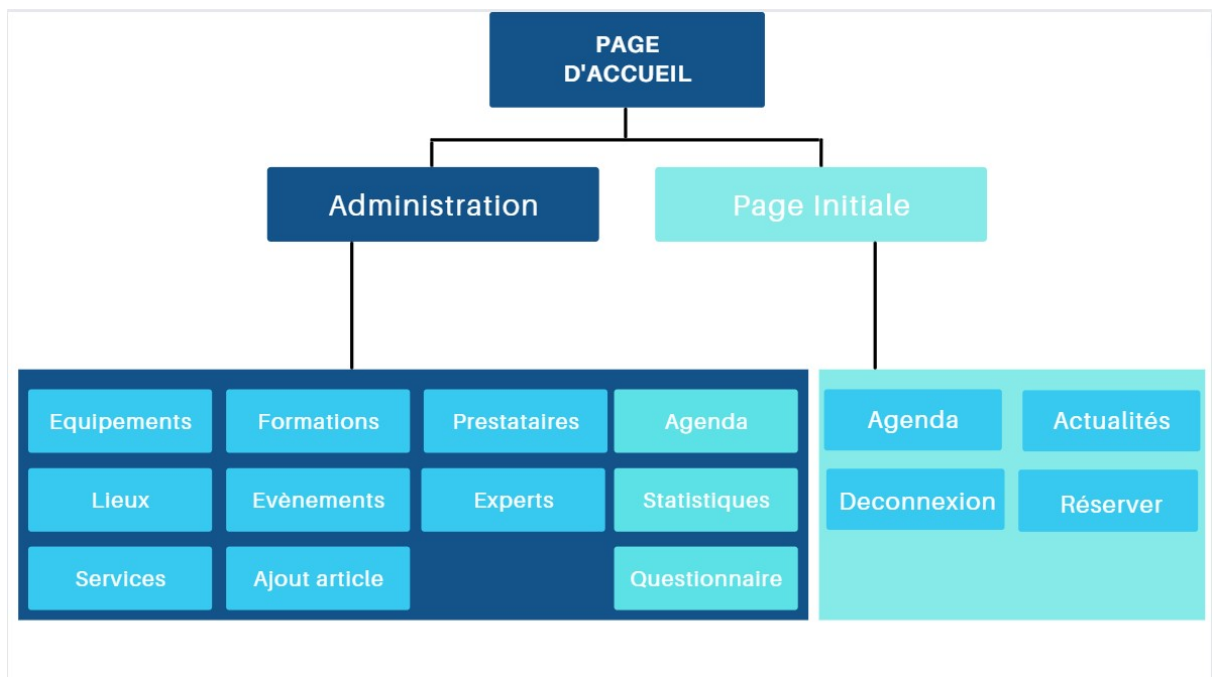


Figure 11 : Arborescence de l'espace administrateur

## 9 Délais de réalisation souhaités

Notre projet se déroulera en 3 étapes intermédiaires avant le rendu final pour assurer le suivi et la bonne compréhension du projet :

- I. Iteration 1, première ébauche de maquettes : 22/10/2021
- II. Iteration 2, premier prototype fonctionnel : 03/12/2021
- III. Iteration 3, prototype fonctionnel : 17/01/2022

## 10 Annexes

# Annexe 1 : Page d'accueil

M Accueil

Bienvenue Sur L'Elan

Entrepreneurs, dirigeants de TPE...

La genèse du projet

Pendant 14 ans dans mes commerces, j'ai su développer mes activités grâce à la qualité de mes services ainsi qu'à l'accueil et l'écoute que je portais à mes client(e)s. Déjà bien active dans la communauté commerciale, j'appréciais créer des événements pour dynamiser notre quartier. J'aime aller à la rencontre de mon écosystème. Suite à ma reconversion en 2016/2017, j'ai commencé naturellement à m'introduire dans différents réseaux entrepreneuriaux de l'agglomération grenobloise (CCI, CMA, universités, clubs d'apporteurs d'affaires, réseaux ressources, association, fédération...).

Très rapidement, j'organise ou participe à des formations, des événements professionnels, ateliers, rencontres professionnelles.

L'utilisatrice moi-même ou pour mes clients de locaux professionnels, je suis avisée par ce que propose le marché dans le domaine de la location de bureau ou de salle de formation, séminaire, groupe de travail sur l'agglomération grenobloise.

Sujets des conférences

✓ Ranger ses idées pour les créateurs (Virginie)

✓ Comment prendre plaisir en réseau (Virginie)

✓ CANVAS

✓ PNL et financement

✓ RGPD (Fabienne)

✓ CSV

✓ Site web - référencement naturel

✓ La publicité Facebook

✓ Stratégie des réseaux sociaux- social Selling

✓ Outils de la communication

✓ Assurances protection du dirigeant

✓ Leviers de développement grâce à l'audit financier

✓ Décryptage du bilan

✓ Méta-organiser dans son activité

✓ Stratégie de marque et ligne éditoriale

✓ Recrutement

✓ Organisation de formation

✓ ...

Atelier Pratico pratique

✓ Définir sa tarification

✓ Construire son écosystème

✓ Faire son auto-diagnostic sur Troile

✓ Révisiter son pitch pour plus d'efficacité

✓ Co-développement - traiter un sujet en groupe

✓ Construire des mails type pour automatiser son activité

✓ ...

Programme de Formation

2 jours de formation/ mois par les experts - 10 personnes avec repas, accueil et pauses (sur 10 mois)

☐ Gestion financière 2 j (Isabelle Monetti)

☐ Communication 2 j (Charline Hattler Vierne)

☐ Stratégie de communication 1 j (Laura Bernard)

☐ Stratégie facebook 1 j (Hélène Gault)

☐ Management d'équipe - Cohésion 1 j (Mélanique Brechier)

☐ Process Com - communication interne 1 j (Mélanique Brechier)

☐ Recrutement - intégration - fidélisation 1 j (Hélène Spada)

☐ Marque employeur 1 j (Laura Bernard et capucine Jubin)

☐ RGPD - CSV - 1 j (Fabienne Lerat)

☐ Créer son CV 1 j (Agnès Duvent)

☐ Formation management artisan 2 j (France Finand)

☐ ...

Avis

<

"J'ai rencontré Virginie il y a un peu plus d'un an et elle a modifié ma vision de la relation commerciale, aventure humaine avant tout. À l'écoute et pleine de bon sens, elle a toujours de bons conseils. Par exemple, elle m'a aidée à verbaliser et améliorer le parcours de mes clients. Merci Virginie pour ta présence attentive et longue vie à Relation'Elle"

>

— Jordana in L'Elan

Relation'Elle

Pour ceux qui développent une activité

Recevez les dernières actualités

Votre adresse e-mail\*

☐ J'accepte la [politique de confidentialité](#)

REJOIGNEZ-VOUS SUR FACEBOOK

REJOIGNEZ-VOUS SUR GOOGLE PLUS

REJOIGNEZ-VOUS SUR LINKEDIN

27

### **Analyse ergonomique de la page “Accueil” :**

La page d'accueil permet à l'utilisateur de trouver les informations principales. Elle est construite d'une manière simple, pour ne pas perdre l'utilisateur. Cette page permet de comprendre en quoi consiste le site de l'Elan et permet également d'accéder via la barre de navigation au reste du site et de ses fonctionnalités.

Dans le bas de page, il est possible de s'inscrire à la newsletter grâce à un petit formulaire.

Ce formulaire respecte la gestion des erreurs, en effet il protège l'utilisateur de plusieurs erreurs :

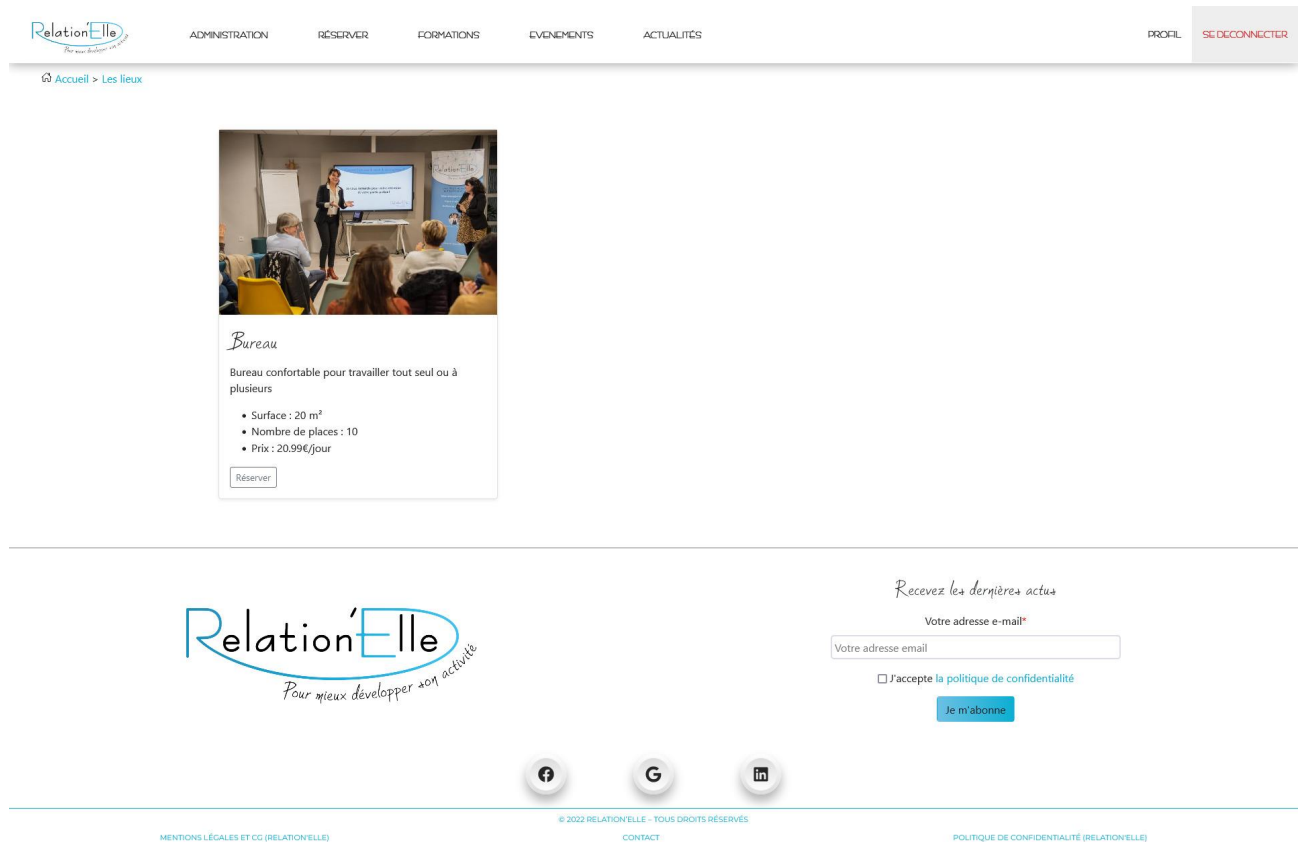
- Cliquer sur le bouton « Je m'abonne » sans avoir rempli d'adresse email
- D'entrer une adresse email invalide
- Cliquer sur le bouton « Je m'abonne » sans avoir cocher la case stipulant qu'il accepte la politique de confidentialité

Le bouton « Je m'abonne » du formulaire respecte les contraintes de guidage. Il change de couleur de fond et change le curseur de la souris en mode pointeur pour faire comprendre à l'utilisateur qu'il est cliquable.

Pour respecter les contraintes de guidages, l'ensemble des éléments cliquables du haut de page changent de couleur au survol. Ils modifient également le curseur de la souris en mode pointeur pour faire comprendre à l'utilisateur qu'ils sont cliquables.

Seul le logo qui est cliquable ne change pas de couleur, il modifie uniquement le curseur de la souris en mode pointeur.

## Annexe 2 : Page de présentations des salles



### Analyse ergonomique de la page “Présentation des salles” :


Cette page respecte la gestion des erreurs et le guidage tout en diminuant la charge de travail de l'utilisateur.

La gestion des erreurs est toujours gérée dans le footer.

La charge du travail de l'utilisateur est réduite au maximum, il n'a rien à faire à part cliquer.

Enfin pour guider au maximum l'utilisateur, tous les boutons présents sur la page change de couleur au survole et le curseur de la souris passe en mode pointeur pour faire comprendre à l'utilisateur que le bouton est cliquable. Il sait aussi sa position sur le site grâce au fil d'ariane.

## Annexe 3 : Page d'inscription



RÉSERVERREJOINDREFORMATIONSÉVÉNEMENTSACTUALITÉS

SE CONNECTER

S'INSCRIRE

Accueil > Inscription

Prêt à vous inscrire?

Déjà un compte ?

Connexion

Entrez les informations suivantes :

Nom\*

Duchamps

Prénom\*

Jean

Téléphone\*

0610788486

Entreprise\*

Nom de l'entreprise

Adresse\*

12 Rue Victor Basch 69100 Villeurbanne

Adresse e-mail\*

emil@gnail.com

Mot de passe\*

\*\*\*\*\*

Confirmez le mot de passe\*

\*\*\*\*\*

S'inscrire

Les champs avec \* sont obligatoires




Recevez les dernières actualités

Votre adresse e-mail\*

Votre adresse email

☐ J'accepte la politique de confidentialité

Je m'abonne



MENTIONS LÉGALES ET CG (RELATION'ELLE)

© 2022 RELATION'ELLE - TOUS DROITS RÉSERVÉS

CONTACT

POLITIQUE DE CONFIDENTIALITÉ (RELATION'ELLE)

### Analyse ergonomique de la page "Inscription" :

Cette page respecte la gestion des erreurs et le guidage tout en diminuant la charge de travail de l'utilisateur.

La gestion des erreurs est faite de deux façons différentes :

- Les erreurs présentes dans les champs de saisie du formulaire sont traitées et indiquées à l'utilisateur grâce à une petite pop-up qui apparaît sous le champ présentant l'erreur tout en indiquant quelle est l'erreur.
- Si l'utilisateur est déjà inscrit sur le site, un message d'erreur apparaît lui indiquant qu'il est déjà inscrit l'invitant à se connecter.

La charge du travail de l'utilisateur est réduite au maximum grâce au formulaire pré rempli avec des exemples pour chaque champ.

Enfin pour guider au maximum l'utilisateur, tous les boutons présents sur la page change de couleur au survole et le curseur de la souris passe en mode pointeur pour faire comprendre à l'utilisateur que le bouton est cliquable. Il sait aussi sa position sur le site grâce au fil d'ariane.

## Annexe 4 : Page de connexion

Relation'Elle

RESERVER REJOINDRE FORMATIONS EVENEMENTS ACTUALITES

SE CONNECTER S'INSCRIRE

Accueil > Inscription > Connexion

Connectez-vous

Vous ne possédez pas encore de compte ?

Inscription

Connexion via :

Google

Connexion Via

Votre adresse e-mail\*

utilisateur@gmail.com

Mot De Passe\*

Connexion

Les champs avec \* sont obligatoires

Recevez les dernières actualités

Votre adresse e-mail\*

Votre adresse email

☐ J'accepte la politique de confidentialité

Je m'abonne

Relation'Elle

Pour mieux développer son activité

Facebook Google+ LinkedIn

MENTIONS LÉGALES ET CG (RELATION'ELLE)

© 2022 RELATION'ELLE - TOUS DROITS RÉSERVÉS

CONTACT

POLITIQUE DE CONFIDENTIALITÉ (RELATION'ELLE)

### Analyse ergonomique de la page “Connexion” :

Cette page respecte les critères de charge de travail, la gestion des erreurs ainsi que le guidage.

Le formulaire de connexion protège des erreurs suivantes :


- Adresse email indiquée incorrecte
- Mot de passe associé à l'adresse email incorrecte

S'il souhaite aller plus vite, il pourra simplement se connecter via Google.

Elle respecte également les critères de guidage. Comme pour les autres pages, les boutons changent de couleur de fond et change le curseur de la souris en mode pointeur pour faire comprendre à l'utilisateur qu'il est cliquable.



## Annexe 5 : Page d'agenda de formations



[ADMINISTRATION](#)
[RÉSERVER](#)
[FORMATIONS](#)
[ÉVÉNEMENTS](#)
[ACTUALITÉS](#)


[PROFIL](#)
[SE DÉCONNECTER](#)

[Accueil](#) > [Formations](#)

Choisissez le plannig d'une salle à afficher
 Bureau
Valider

Salle : Bureau

	<	17 - 23 Janvier 2022							>
	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam	Dim		
08:00									
08:30									
09:00									
09:30									
10:00									
10:30									
11:00									
11:30									
12:00									
12:30									
13:00									
13:30									
14:00									
14:30									
15:00									
15:30									
16:00									
16:30									
17:00									
17:30									
18:00									
18:30									
19:00									
19:30									
20:00									
20:30									
21:00									
21:30									
22:00									





Recevez les dernières actus

Votre adresse e-mail\*

Votre adresse email


☐ J'accepte la politique de confidentialité

[Je m'abonne](#)


MENTIONS LÉGALES ET CG (RELATION'ELLE)
 [CONTACT](#)
 POLITIQUE DE CONFIDENTIALITÉ (RELATION'ELLE)

## Annexe 6 : Page gestion de l'agenda événementiel



[ADMINISTRATION](#)
[RÉSERVER](#)
[FORMATIONS](#)
[ÉVÉNEMENTS](#)
[ACTUALITÉS](#)


[PROFIL](#)
[SE DÉCONNECTER](#)

[Accueil](#) > [Evenements](#)

Choisissez le planning d'une salle à afficher : Bureau Valider

Salle : Bureau

	<	17 - 23 Janvier 2022							>
		Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam	Dim	
08:00									
08:30									
09:00									
09:30									
10:00									
10:30									
11:00									
11:30									
12:00									
12:30									
13:00									
13:30									
14:00									
14:30									
15:00									
15:30									
16:00									
16:30									
17:00									
17:30									
18:00									
18:30									
19:00									
19:30									
20:00									
20:30									
21:00									
21:30									
22:00									






Recevez les dernières actualités

Votre adresse e-mail\*

☐ J'accepte la [politique de confidentialité](#)

Je m'abonne

[MENTIONS LÉGALES ET CG \(RELATION'ELLE\)](#)

[© 2022 RELATION'ELLE - TOUS DROITS RÉSERVÉS](#)  
[CONTACT](#)

[POLITIQUE DE CONFIDENTIALITÉ \(RELATION'ELLE\)](#)

## Annexe 7 : Page profil de l'utilisateur

Relation'Elle  
Pour mieux développer son activité

ADMINISTRATION RÉSERVER FORMATIONS ÉVÉNEMENTS ACTUALITÉS

PROFIL SE DECONNECTER

Accueil > Profil

### Vos informations

Nom  
Garcia

Prénom  
Jean

Numéro de Téléphone  
0123456789

Adresse e-mail  
admin@gmail.com

Pour modifier vos informations, cliquez sur le logo suivant :

Vous pouvez modifier votre mot de passe ici : [Modification mot de passe](#)

Vous n'avez aucune réservation

[Réservation ?](#)

Recevez les dernières actualités

Votre adresse e-mail\*

Votre adresse email

☐ J'accepte la politique de confidentialité

[Je m'abonne](#)

MENTIONS LÉGALES ET CG (RELATION'ELLE)

© 2022 RELATION'ELLE - TOUS DROITS RÉSERVÉS

CONTACT

POLITIQUE DE CONFIDENTIALITÉ (RELATION'ELLE)

### Analyse ergonomique de la page "Profil" :

Cette page respecte la gestion des erreurs et le guidage tout en diminuant la charge de travail de l'utilisateur.

La gestion des erreurs est toujours gérée dans le footer et l'utilisateur ne pourra pas rentrer d'adresse email ou de numéro de téléphone incorrect.

La charge du travail de l'utilisateur est réduite au maximum, il n'a rien à faire à part cliquer.

Enfin pour guider au maximum l'utilisateur, tous les boutons présents sur la page change de couleur au survol et le curseur de la souris passe en mode pointeur pour faire comprendre à l'utilisateur que le bouton est cliquable. Il sait aussi sa position sur le site grâce au fil d'ariane.

## Annexe 8 : Page de paiement

Relation'Elle  
Pour mieux développer son activité

RÉSERVER REJOINDRE FORMATIONS EVÉNEMENTS ACTUALITÉS

PROFIL SE DECONNECTER

Accueil > Les lieux > Réservation > Paiement

Votre réservation n°1 a bien été enregistré.

Effectuer un paiement

Paiement sur :

PayPal

Ou par chèque

Pour effectuer le paiement par chèque contactez moi via l'adresse mail suivante :  
virginie.rou@relationelle.fr

Recevez les dernières actualités

Votre adresse e-mail\*

Votre adresse email

☐ J'accepte la politique de confidentialité

Je m'abonne

MENTIONS LÉGALES ET CG (RELATION'ELLE) © 2022 RELATION'ELLE - TOUS DROITS RÉSERVÉS CONTACT POLITIQUE DE CONFIDENTIALITÉ (RELATION'ELLE)

### Analyse ergonomique de la page “Paiement” :

Cette page respecte la gestion des erreurs et le guidage tout en diminuant la charge de travail de l'utilisateur.

La gestion des erreurs est toujours gérée dans le footer.

La charge du travail de l'utilisateur est réduite au maximum, il n'a rien à faire à part cliquer sur le bouton PayPal.

Enfin pour guider au maximum l'utilisateur, tous les boutons présents sur la page change de couleur au survole et le curseur de la souris passe en mode pointeur pour faire comprendre à l'utilisateur que le bouton est cliquable. Il sait aussi sa position sur le site grâce au fil d'ariane.