



---

# **BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR SIO SLAM**

## **Rapport de stage de 1<sup>er</sup>année BTS**

---

Rapport de stage présenté par : **BENAIS Shanny**

Session : **Mai/Juillet 2024**

Tuteur enseignant : **Martins Henrique**  
Session : **2023 - 2025**

Période de stage de 1<sup>er</sup>année du 20 Mai au 02 juillet 2024

## Table des matières

Introduction.....	3
1. Environnement de Travail .....	4
1.1. Mon poste de travail.....	4
1.2. Les outils mis à ma disposition .....	4
1.3. Méthodologie de travail.....	5
2. Mes Missions .....	6
2.1. Contexte et objectifs.....	6
2.2. Vente de Normes et Publications Normatives.....	6
2.3. Importance de la Normalisation .....	7
2.4. Directive et Implication des Autorités .....	7
2.5. Application et Conformité.....	8
2.6. Ma semaine type.....	10
2.7. Migration d'une Application en Blazor .....	11
2.8. Maintenance de Site : Migration de Bootstrap 4 à Bootstrap 5 .....	13
2.9. Participation au responsive du Site .....	13
2.10. Déploiement .....	15
3. Conclusion .....	16
Glossaire .....	17

## INTRODUCTION

### **Trajectoire personnelle**

Après avoir obtenu mon baccalauréat général avec les spécialités physique-chimie, SVT, et l'option mathématiques complémentaires, j'ai décidé de prendre une année de césure. Cette période m'a permis d'approfondir mon niveau d'anglais, indispensable dans le monde professionnel, et de m'immerger dans de nouvelles cultures, enrichissant ainsi ma compréhension globale et mes compétences interculturelles.

En septembre 2023, j'ai intégré l'établissement ORT de Montreuil pour commencer ma première année de BTS, une formation que je poursuivrai jusqu'en juillet 2024. Cette étape représente pour moi une opportunité de mettre en pratique mes connaissances théoriques et de me préparer activement à une carrière professionnelle dans le domaine de l'informatique et des technologies.

### **Pourquoi dans cette entreprise :**

J'ai choisi de réaliser mon stage au sein du Groupe AFNOR en raison des missions intéressantes discutées avec le responsable du pôle de la DSI. Leur décision de m'accepter rapidement, même sans une expérience préalable, a également été un facteur déterminant dans mon choix.

En outre, le groupe AFNOR est une entreprise de renommée internationale, disposant d'une grande notoriété. Cela me permet d'explorer le monde professionnel dont le métier de développeuse.

## 1. ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

### 1.1. Mon poste de travail

Découvrez la photo de mon poste de travail :



Mon poste de travail est situé au centre des différents services ce qui m'a permis d'acquérir des connaissances de tous les professionnels ainsi que de favoriser la communication entre les collaborateurs. En outre, cela m'a permis de percevoir les différentes mises en situation.

### 1.2. Les outils mis à ma disposition

Ci-après, les outils mis à ma disposition pour effectuer à bien ma mission :



Pack Office : Il s'agit d'un ensemble de logiciels de bureautiques



NextCloud : Il s'agit d'une plateforme de partage et de stockage de fichiers en ligne.



Visual Studio Professionnel : C'est un environnement de développement intégré (IDE) utilisé pour créer des applications logicielles.



Azure DevOps

Azure DevOps : Il s'agit d'une plateforme de développement logiciel qui permet la gestion du cycle de vie des applications.

L'outil pack Office et NextCloud sont des logiciels de bureautique. Ces logiciels offrent une variété de fonctionnalités pour faciliter les tâches courantes de la gestion de bureau, de la productivité et de la collaboration. Grâce à ces outils, les employés peuvent collaborer facilement sur des projets.

Ces logiciels offrent généralement des fonctionnalités de sécurité avancées pour protéger les informations sensibles de l'entreprise. Ces logiciels fournissent des fonctionnalités avancées afin d'améliorer la gestion de la communication et la productivité.

Les outils Visual Studio et AzureDevop sont des logiciels développements avancés. Ces logiciels offrent des fonctionnalités avancées pour le développement logiciel, la gestion du cycle de vie des applications, la collaboration et coordination. Leur utilisation peut améliorer l'efficacité du développement logiciel. Ces outils sont particulièrement adaptés aux entreprises qui souhaitent adopter des pratiques de développement agiles et tirer parti des avantages du cloud computing.

### 1.3.Méthodologie de travail

La méthodologie appliquée dans le cadre des équipes de développement au sein de la DSI du groupe AFNOR dans tous les projets informatiques est la méthode agile.

Cette méthodologie est une pratique qui repose sur un cycle de développement interactif, incrémental et adaptatif. Elle doit respecter 4 valeurs fondamentales :

- Les individus et leurs interactions plus que les processus et les outils
- Des logiciels opérationnels plus qu'une documentation exhaustive
- La collaboration avec les clients plus que la négociation contractuelle
- L'adaptation au changement plus que le suivi d'un plan

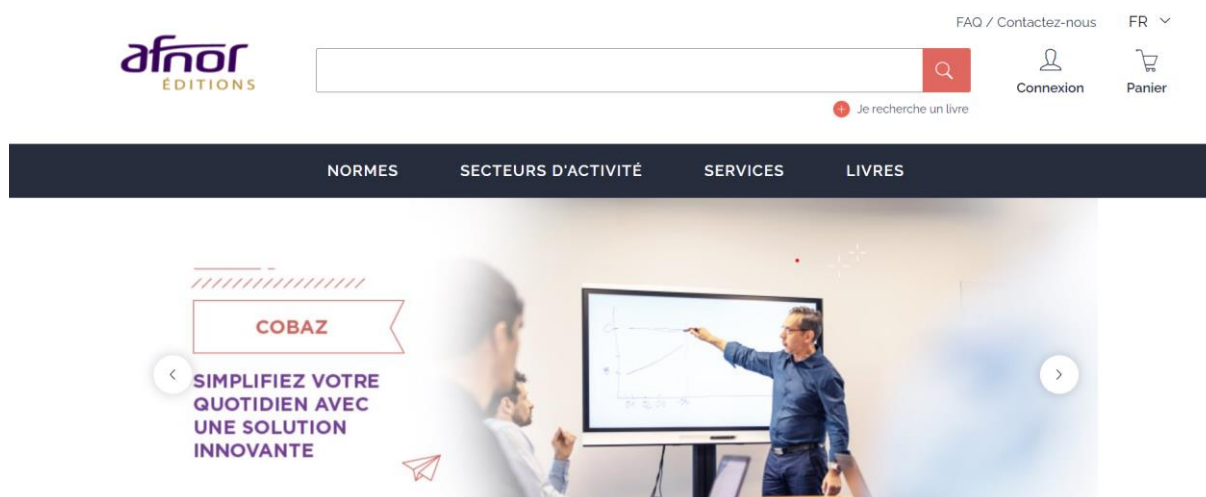
Ces valeurs guident les équipes de développement pour favoriser la communication, la flexibilité et la satisfaction du client.

En soit, la méthodologie Agile est une approche interactive et collaborative qui permet aux équipes de développement informatique de s'adapter aux changements, de livrer rapidement des fonctionnalités et de maintenir une communication étroite avec les parties prenantes. Elle favorise la flexibilité, la qualité et la satisfaction du client en offrant une approche plus réactive et centrée sur les besoins réels du projet.

## 2. MES MISSIONS

### 2.1. Contexte et objectifs

Durant mon stage de six semaines au sein du département de la DSI du Groupe AFNOR, j'ai eu l'opportunité de travailler sur un projet phare du Groupe AFNOR, à savoir le site de la boutique des normes. Voici ci dessous une capture d'écran du site :



J'ai eu l'opportunité de suivre une formation avec un des principaux product owners<sup>1</sup>, ce qui m'a permis de comprendre en détail le site et son évolution.

Le site de la boutique AFNOR est une plateforme de e-commerce spécialisée dans la vente de normes. Il s'agit d'un outil essentiel pour les entreprises et les professionnels souhaitant se conformer aux exigences réglementaires et améliorer la qualité de leurs produits et services. Développons davantage les différentes facettes de ce site, son importance dans la normalisation, et l'implication des autorités.

### 2.2. Vente de Normes et Publications Normatives

#### Catalogue de Normes :

- Le site propose un large éventail de normes couvrant divers secteurs tels que l'industrie, la construction, la santé, la sécurité, et l'environnement.
- Les utilisateurs peuvent rechercher des normes spécifiques grâce à un moteur de recherche intuitif, filtrer les résultats par secteur ou par type de norme, et accéder à des descriptions détaillées pour chaque norme.

#### Formats Disponibles :

- **PDF Téléchargeables :** Les normes sont disponibles en format numérique, permettant un accès instantané après l'achat.

<sup>1</sup> les product owners sont des responsables chargés de définir et de prioriser les fonctionnalités d'un produit pour maximiser sa valeur,

- Versions Papier : Pour ceux qui préfèrent une version physique, les normes peuvent également être commandées en version papier.

#### **Services Complémentaires :**

- Abonnements : Les entreprises peuvent s'abonner à des services de mise à jour automatique des normes, garantissant qu'elles disposent toujours des versions les plus récentes.
- Consultations et Formations : L'AFNOR propose également des services de consultation et de formation pour aider les entreprises à comprendre et à mettre en œuvre les normes.

## 2.3.Importance de la Normalisation

#### **Harmonisation des Pratiques :**

- Les normes permettent d'harmoniser les pratiques industrielles et commerciales, facilitant ainsi les échanges commerciaux nationaux et internationaux.
- Elles assurent une compatibilité et une interopérabilité des produits et services, réduisant les barrières techniques au commerce.

#### **Sécurité et Fiabilité :**

- Les normes fixent des exigences de sécurité minimales, protégeant les consommateurs contre les produits dangereux et garantissant un niveau de qualité élevé.
- Elles contribuent à la fiabilité des produits et des processus, réduisant les risques d'accidents, de défaillances et de litiges.

#### **Innovation et Progrès :**

- En fournissant des cadres clairs pour le développement de nouvelles technologies et procédés, les normes encouragent l'innovation.
- Elles facilitent la diffusion des meilleures pratiques et des avancées technologiques à travers différents secteurs, stimulant ainsi le progrès industriel et commercial.

## 2.4.Directive et Implication des Autorités

#### **Impulsion Gouvernementale :**

- Les normes sont souvent élaborées en réponse à des directives émises par les autorités gouvernementales, y compris le président et les ministres. Ces directives peuvent être motivées par des objectifs de sécurité nationale, de protection de l'environnement, ou de compétitivité économique.
- Par exemple, des normes peuvent être créées pour répondre à des besoins spécifiques tels que la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'amélioration de la sécurité des infrastructures critiques, ou l'optimisation de l'efficacité énergétique.

#### **Participation aux Organismes Internationaux :**

- L'AFNOR représente la France dans des organismes internationaux de normalisation tels que l'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) et le CEN (Comité Européen de Normalisation).
- Cette participation permet à la France d'influencer l'élaboration des normes internationales et de s'assurer qu'elles prennent en compte les intérêts et les spécificités françaises.
- Les directives européennes et internationales sont intégrées dans les normes françaises, garantissant ainsi une harmonisation à l'échelle mondiale.

## 2.5.Application et Conformité

### **Adoption des Normes :**

- Les entreprises adoptent les normes pour se conformer aux exigences réglementaires et légales. Dans certains secteurs, la conformité aux normes est obligatoire pour obtenir des licences ou des certifications.
- La conformité aux normes est également un gage de qualité et de fiabilité pour les clients et les partenaires commerciaux.

### **Certification et Audits :**

- Les entreprises peuvent obtenir des certifications attestant de leur conformité aux normes. Ces certifications sont souvent requises pour participer à des appels d'offres ou pour accéder à certains marchés.
- Des audits réguliers sont réalisés pour vérifier que les entreprises respectent les normes et pour identifier les domaines d'amélioration.

### **Compétitivité et Avantages Commerciaux :**

- En adoptant des normes internationales, les entreprises françaises peuvent améliorer leur compétitivité sur les marchés mondiaux.
- La conformité aux normes est souvent perçue comme un avantage concurrentiel, permettant aux entreprises de se différencier de leurs concurrents en termes de qualité et de fiabilité.

Le site de la boutique AFNOR se distingue par son apparence simple et épurée, conçue spécifiquement pour répondre aux besoins des utilisateurs qui souhaitent simplement acheter une norme rapidement et sans complications. L'interface utilisateur intuitive permet de naviguer facilement à travers le vaste catalogue de normes disponibles. Les utilisateurs peuvent effectuer des recherches par mots-clés, secteurs ou types de normes, et obtenir des résultats pertinents en quelques clics. Cette simplicité d'utilisation reflète l'objectif principal du site : offrir un accès direct et efficace aux normes, sans distractions inutiles, afin de faciliter la conformité aux exigences réglementaires et l'amélioration continue des pratiques professionnelles.

Ainsi, le site de la boutique AFNOR joue un rôle crucial dans le monde d'industrie en fournissant un accès facile et rapide à une vaste gamme de normes essentielles pour assurer la qualité, la sécurité et la conformité des produits et services. Il contribue à l'harmonisation des pratiques industrielles et commerciales, et répond aux exigences des autorités pour protéger les consommateurs et renforcer la compétitivité la sécurité économique.

A l'issue de l'explication du site, l'objectif de ma mission est de participer à la migration du back office du site de la boutique des normes. Ce site, initialement développé en C# avec le framework MVC, a pour objectif de migrer vers la technologie Blazor, la plus récente technologie de Microsoft. Mon travail



consiste principalement à participer à la migration du back office de la boutique des normes du Groupe AFNOR.

De plus, je contribue à la migration du design du site en passant de Bootstrap 4 à Bootstrap 5. Cette tâche implique non seulement la mise à jour des éléments de design et des composants de l'interface utilisateur pour qu'ils soient compatibles avec la nouvelle version de Bootstrap, mais aussi l'amélioration de l'esthétique générale et de l'ergonomie du site.

Par ailleurs, j'optimise également la partie responsive du front office du site de la boutique des normes. Cela inclut la révision et l'ajustement des points de rupture (breakpoints) pour garantir une expérience utilisateur optimale sur différents appareils, tels que les smartphones, les tablettes et les ordinateurs de bureau. Afin de garantir la fiabilité et la réactivité du site, je réalise de nombreux tests pour m'assurer que tous les éléments s'affichent correctement et fonctionnent de manière efficace sur toutes les tailles d'écran.

Je travaille en quasi-autonomie sur ces missions, ce qui me permet d'approfondir mes compétences en développement. Bien que ces activités soient importantes, elles ne sont pas visibles pour les clients. Mon travail est supervisé par Monsieur Martins Henrique, responsable de pôle du service informatique.

## 2.6. Ma semaine type

Avant de détailler la réalisation de nos missions, voici un aperçu de ma semaine type durant le stage, structurée pour mener à bien les sprints :

### Lundi

- **9h45** : Daily Nazgul et Yakuza
  - Une réunion quotidienne avec les équipes Nazgul et Yakuza pour discuter des progrès, des obstacles et des priorités de la journée.
- **15h00** : Point Technique avec Sébastien Potot.
  - Un point technique hebdomadaire avec Sébastien Potot pour aborder les problèmes techniques, discuter des solutions et recevoir des conseils d'expert.

### Mardi

- **9h45** : Daily Nazgul et Yakuza
  - Réunion quotidienne pour suivre les avancées des projets et coordonner les efforts de l'équipe.

### Mercredi

- **9h45** : Daily Nazgul et Yakuza
  - Mise à jour quotidienne sur les tâches en cours et les défis rencontrés.
- **14h00** : Refinement
  - Séance de refinement pour clarifier les exigences des tâches à venir, prioriser les user stories et estimer les efforts nécessaires.

### Jeudi

- **9h45** : Daily Nazgul et Yakuza
  - Point quotidien pour s'assurer que tout le monde est aligné sur les objectifs et les responsabilités.

### Vendredi

- **14h00 - 16h00** : Review du Sprint planning
  - Révision du planning du sprint pour évaluer les performances de l'équipe, discuter des tâches complétées et planifier les étapes suivantes.

Cette structure de semaine permet de maintenir une communication constante et efficace au sein des équipes, tout en laissant du temps pour le travail individuel et les sessions de planification et d'amélioration continue.

Au cours de mon stage, j'ai eu l'opportunité de suivre le cycle de la méthode Agile au sein de l'équipe de développement. Cette approche pas à pas et collaborative m'a permis de saisir l'importance des sprints planning, des réunions quotidiennes (Daily Stand-ups) et des rétrospectives. J'ai participé à la planification des tâches, à l'estimation des efforts nécessaires et à l'ajustement des priorités en fonction des retours des utilisateurs et des parties prenantes. Cette expérience m'a aidé à mieux appréhender la flexibilité et l'adaptabilité nécessaires pour gérer efficacement un projet de développement logiciel.

## 2.7. Migration d'une Application en Blazor

Pendant mon stage, j'ai participé à la migration d'une application back office de la boutique Norme vers Blazor, un Framework développé par Microsoft pour créer des applications web interactives avec C#. Cette expérience a été cruciale pour mon apprentissage dans l'équipe de développement.

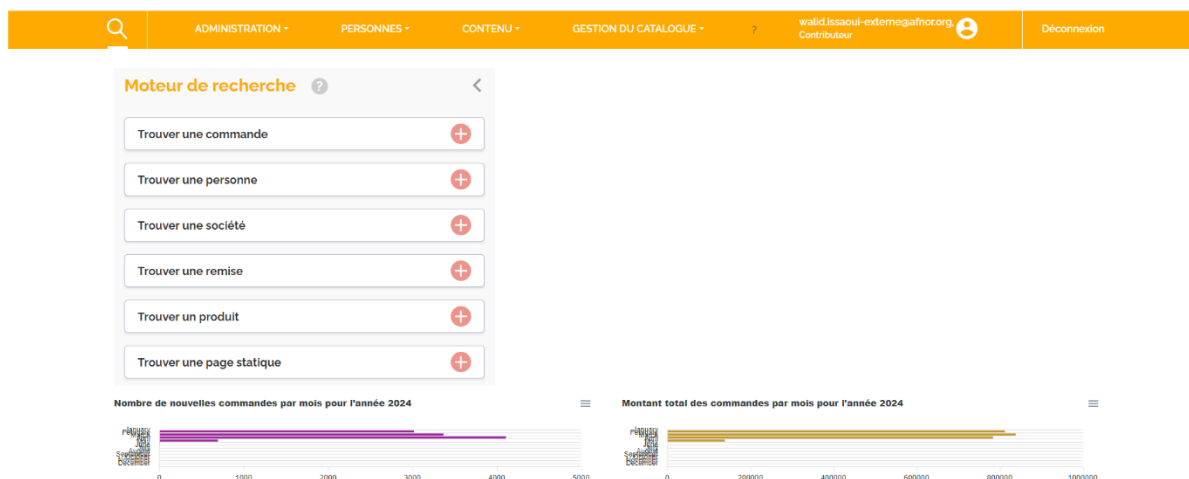
La migration vers Blazor demandait une bonne compréhension des composants et des fonctionnalités de l'application existante. Mon rôle principal était de convertir ces éléments tout en maintenant leurs performances et leurs fonctionnalités. J'ai travaillé sur les défis techniques et je me suis assuré que chaque composant migré était optimisé et fonctionnel sous Blazor.

Avant mon arrivée à l'AFNOR, je ne connaissais pas Blazor. Pour combler cette lacune, j'ai suivi divers tutoriels en ligne pour apprendre les bases de Blazor et j'ai étudié la documentation officielle pour approfondir mes connaissances sur les fonctionnalités avancées du Framework.

La valeur ajoutée de mon apprentissage est venue de mon tuteur à l'AFNOR. Grâce à ses conseils et explications, j'ai compris non seulement les concepts théoriques, mais aussi des astuces pratiques et des bonnes pratiques de développement avec Blazor. Nos séances de mentorat ont été essentielles pour résoudre des problèmes spécifiques et assimiler rapidement des concepts complexes.

Cette expérience m'a permis de développer mes compétences en C# et ma compréhension des architectures d'applications web modernes. J'ai développé des compétences solides dans l'amélioration des performances et la gestion des défis liés à l'adoption de nouvelles technologies.

En plus de la migration, j'ai conçu et développé de nouveaux composants en Blazor. Avec C# et Blazor, j'ai créé des composants réutilisables et modulaires, conformes aux meilleures pratiques de développement. Ces composants incluaient des formulaires interactifs, des tableaux de données dynamiques et divers éléments d'interface utilisateur personnalisés. Ce processus m'a permis de renforcer mes connaissances en C# et de découvrir sa flexibilité et sa puissance pour créer des interfaces utilisateur modernes et performantes.



Ancien back office

Pour la migration d'une application back office vers Blazor, j'ai fait plusieurs tâches de développement pour moderniser l'application et améliorer ses performances. D'abord, j'ai traduit les formulaires de filtre pour permettre la recherche de commandes, de personnes, de sociétés, de produits et de pages statiques. Ensuite, j'ai localisé les affichages pour garantir que l'application puisse être utilisée en plusieurs langues.

Pour ajouter de nouvelles fonctionnalités, j'ai créé des formulaires en lien à la base de données. J'ai aussi optimisé les URL pour améliorer le référencement et mis en place des redirections pour éviter les erreurs 404, assurant une meilleure expérience utilisateur.

La conversion des pages existantes en composants Blazor a été une étape importante pour améliorer les performances et la maintenabilité de l'application. J'ai migré tout le back office vers Blazor, recréant les formulaires et tableaux de bord. Cette migration a permis une meilleure gestion et interactivité des données.

Pour l'analyse et l'optimisation, j'ai mis en place des Datagrids pour afficher les données en tableau, permettant le tri, le filtrage et la pagination. Les formulaires ont été conçus pour la saisie et la mise à jour des informations avec des validations, assurant ainsi l'intégrité des données.

Le menu header a été organisé pour inclure des sections dédiées à l'administration, aux personnes, au contenu, à la gestion du catalogue, aux contributeurs et à la déconnexion. Cela a facilité la navigation et l'accès aux différentes fonctionnalités de l'application.

La migration de l'application back office vers Blazor a beaucoup amélioré ses performances et sa compatibilité avec différents appareils. Cette expérience m'a permis de renforcer mes compétences en développement web et en migration d'applications, tout en améliorant l'application back office pour une meilleure expérience utilisateur.

The screenshot displays the 'standardstore-admin' application running on a browser at localhost:51028. The interface features a yellow header bar with navigation links: ADMINISTRATION, PERSONNES, CONTENU, GESTION DU CATALOGUE, and a 'Déconnexion' button. Below the header, there's a search section with tabs for 'Trouver une commande', 'Trouver une personne', 'Trouver une société', 'Trouver une remise', 'Trouver un produit', and 'Trouver une page statique'. The 'Trouver une commande' tab is active, showing a search form with fields for 'Code Client', 'N° de commande', 'Date début' (with a calendar icon), 'Date fin' (with a calendar icon), 'Référence interne', 'Transaction', 'Statut' (a dropdown menu currently showing 'En cours'), 'Code Postal', 'Raison Sociale', and 'Statut d'export Qualiact' (a dropdown menu currently showing 'Commande pas encore prête pour le transfert'). At the bottom of the form are two buttons: 'Annuler' (red) and 'Rechercher' (blue).

*Nouveau back office*

## 2.8.Maintenance de Site : Migration de Bootstrap 4 à Bootstrap 5

J'ai eu l'occasion de travailler sur la maintenance d'un site web, notamment en migrant de Bootstrap 4 à Bootstrap 5. Cette tâche consistait à mettre à jour les composants et les styles CSS pour faciliter la transition vers la nouvelle version de Bootstrap. Mon rôle principal était de réviser les classes CSS existantes et d'adapter les composants afin qu'ils soient compatibles avec les nouvelles normes et fonctionnalités de Bootstrap 5.

Cette migration m'a demandé de modifier les styles et les mises en page pour tirer parti des nouvelles classes utilitaires et des améliorations apportées à la grille. Cette expérience m'a permis de renforcer mes compétences en CSS et en JavaScript, notamment dans le cadre des Framework Front-end modernes.

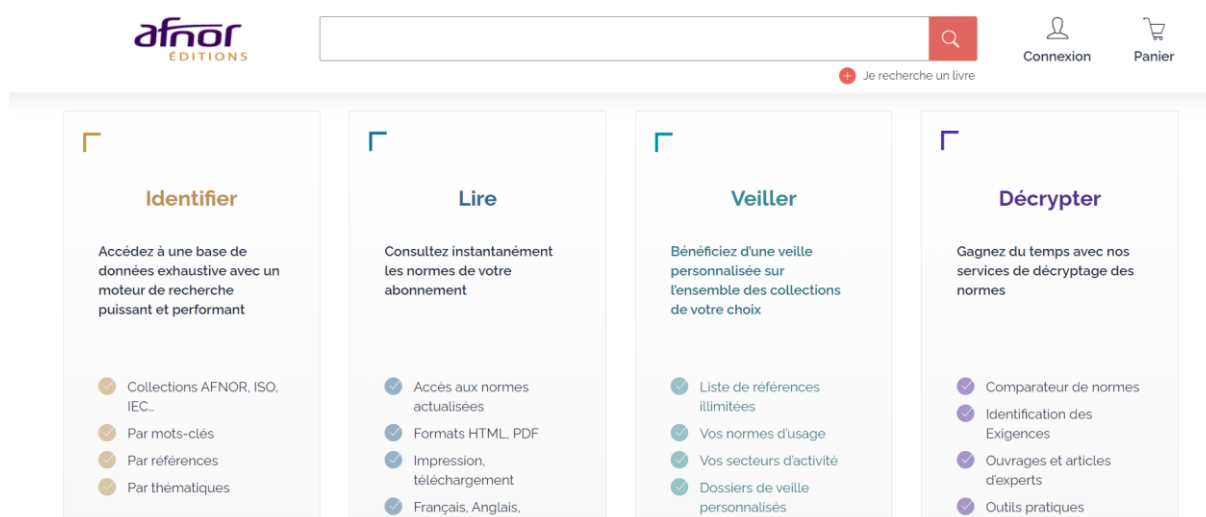
Cette expérience m'a appris à quel point il est nécessaire de garder les bibliothèques et les Framework à jour. Cela ne concerne pas seulement l'accès aux nouvelles fonctionnalités, mais aussi la sécurité et les performances des applications web. Par exemple, passer à Bootstrap 5 a non seulement amélioré l'apparence du site en y ajoutant une petite touche de design, offrant ainsi une meilleure expérience utilisateur.

## 2.9.Participation au responsive du Site

En plus de la migration de Bootstrap, j'ai contribué à rendre le site web plus responsive. J'ai optimisé la mise en page et les composants pour différents appareils et résolutions d'écran, en utilisant les outils et les techniques de responsive design. Cette tâche m'a permis de renforcer mes compétences en conception responsive et de mieux comprendre l'importance de l'accessibilité et de l'expérience utilisateur.

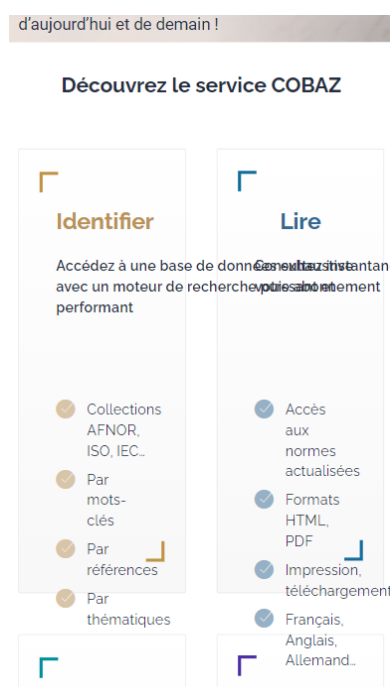
Pour cette mission, nous avons observé attentivement le site web s'il avait des parties du site qui n'était pas responsive, rendant l'affichage difficile sur certains appareils. Pour répondre aux besoins, j'ai utilisé les media queries (*@media*) en CSS. Ces directives permettent d'ajuster le style de la page en fonction de la taille de l'écran. J'ai défini des styles spécifiques pour les écrans larges des ordinateurs, tout en adaptant les styles pour les écrans plus petits, comme ceux des tablettes et des smartphones. Grâce à cette approche, le contenu de la page est devenu lisible et bien structuré sur tous les dispositifs, améliorant ainsi l'expérience utilisateur.

Afin de mieux visualiser ma tâche du responsif voici ci-dessous la capture d'écran du site Cobaz depuis un écran d'ordinateur :



Le site en desktop

Capture d'écran ci-dessous du site Cobaz depuis un mobile avant et après l'ajout du responsif :



La page en version mobile sans responsif



La page en version mobile avec responsif

## 2.10. Déploiement

À l'AFNOR, nous avons trois niveaux de plateformes pour assurer un processus de déploiement efficace :

1. **La plateforme Développement (dev)** : Pendant cette phase de déploiement, les développeurs testent leurs nouvelles fonctionnalités. Il est important de noter que la version en cours peut être potentiellement instable et accompagnée de données de test.
2. **La plateforme Recette** : Dans cette étape, les tests sont effectués par le métier. Les données sont plus crédibles et la version du logiciel est plus stable. Les modifications apportées sont moins fréquentes.
3. **La plateforme Production** : une fois la recette éprouvée, on ouvre le site à tous les utilisateurs. Les mises en production sont plus rares et font l'objet d'une préparation plus poussée.

Le déploiement en production offre l'avantage de mettre à la disposition de l'ensemble des utilisateurs un site pleinement fonctionnel.

Cette segmentation en trois niveaux permet de séparer clairement les phases de développement, de test et de déploiement des solutions au sein de l'AFNOR.

Afin d'éviter toute confusion entre les différentes plateformes, nous avons mis en place un code couleur. Cela permet de prévenir les erreurs et de garantir que nous utilisons la bonne plateforme. Par exemple, si je veux tester le site en recette, celui-ci sera de couleur orange, ce qui indique clairement que je suis sur la bonne plateforme. Ce système aide à éviter toute erreur irréversible.

Exemple de couleurs :

1. **Plateforme d'Intégration (Orange)**
2. **Plateforme de Recette (Jaune)**
3. **Plateforme de Production (Bleu)**

En termes de design, j'ai rendu l'application boutique norme responsive, garantissant son accessibilité et son utilisation optimale sur différents appareils, y compris les smartphones et les tablettes. Cette adaptation a été essentielle pour répondre aux besoins des utilisateurs mobiles et améliorer l'expérience globale.

À cette fin, nous avons utilisé Azure DevOps, une plateforme qui facilite l'intégration continue, la gestion de nos référentiels Git et le stockage d'informations variées précieuses pour les développeurs et les collaborateurs de la DSI.

En tant que développeur, on exerce un contrôle sur la phase de développement, ce qui nous permet de rationaliser les processus de test et de déploiement de l'application. Toutefois, à partir de la phase de recette, on doit avoir une certitude quant à ce qui est livré, étant donné que nous ne disposons pas des droits suffisants pour résoudre les problèmes de manière autonome. Il faudra demander recours à l'équipe du pôle opération pour toute mise à niveau ou manipulation des données, le cas échéant.

### 3. CONCLUSION

Ce stage a été une expérience enrichissante, qui m'a permis d'acquérir des compétences techniques et aussi de comprendre les processus de développement en logiciel en environnement professionnel. Les projets informatiques auxquels j'ai participé ont constitué des éléments essentiels de mon apprentissage. Je suis reconnaissante d'avoir eu cette opportunité, et je suis convaincue que les compétences et les connaissances acquises durant ce stage me seront très utiles dans ma future carrière professionnelle.

Ma mission a consisté à migrer le back-office en utilisant Blazor et MVC, en intégrant des technologies telles que HTML et Bootstrap. J'ai ainsi participé à des solutions logicielles complètes avec C# et Blazor.

Au cours de cette période de stage, j'ai eu des compétences techniques solides, j'ai également renforcé ma confiance en mes capacités et ma détermination à poursuivre dans cette voie professionnelle. Les retours positifs de mes collaborateurs et supérieurs hiérarchiques ont confirmé l'impact positif de mon travail au sein de l'équipe.

Mon intégration et mon apprentissage au sein de l'entreprise AFNOR se sont déroulés de manière fluide et harmonieuse, grâce à la bienveillance et à l'ouverture d'esprit de mes collègues. Travailler en étroite collaboration avec des experts du domaine m'a permis d'élargir mes horizons. J'ai pu contribuer aux projets de mon équipe.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers l'équipe qui m'a accompagné tout au long de cette expérience enrichissante.

Satisfait de ma contribution au sein de l'équipe, le responsable du pôle informatique, Monsieur Martins Henrique, m'a proposé de renouveler mon contrat pour l'année prochaine afin de réaliser mon stage de deuxième année. Pour conclure, cette période de stage a été très positive et j'ai beaucoup apprécié travailler au sein de cette société.



## GLOSSAIRE

Sigles	Définition
AFNOR	Association Française de Normalisation
Azure DevOps	Plateforme de Microsoft pour le développement
Blazor	Framework C# destiné à créer des applications web
Bootstrap	Est une collection d'outils utiles à la création du design de sites et d'applications web.
C#	C# est un langage de programmation orienté objet développé par Microsoft, utilisé principalement pour le développement d'applications sur la plateforme .NET.
CEN	Comité Européen de Normalisation
CSS	"Cascading Style Sheets" ce qui signifie feuille de style en cascade.
DSI	Département des Systèmes d'Information
HTML	Langage de balisage utilisé pour la création de pages web, permettant notamment de définir des liens hypertextes.
ISO	Organisation Internationale de Normalisation
MVC	Méthode d'architecture de développement d'une application avec l'organisation Modèle, Vue, Contrôleur.
US	User Story