



RAPPORT DE STAGE

**BTS Services Informatiques aux Organisations – option Solutions Logicielles et Applications
Métiers | 1er année**

AOUSTIN Evan

Juin 2025

Tuteur de stage : GIANNUZZI Lorenzo

Maître de stage (entreprise) : FRANCHI Frédéric

Établissement : Lycée Honoré d'Estienne d'Orves

Entreprise d'accueil : MSO – Marine Shipping Office

Sommaire

Présentation de l'entreprise et du service d'accueil	3
Cahier des charges du travail demandé.....	4
Présentation de la situation existante (état des lieux)	4
Présentation des résultats à obtenir (objectifs à atteindre)	4
Présentation de la démarche suivie pour mener à bien le projet	5
Organisation du travail et suivi des tâches	5
Liste des fonctionnalités ou missions / tâches.....	6
Mission 1 – MSO - Dashboard.....	6
Mission 2 – Cryosystem – Site e-commerce	10
Bilan du projet et conclusion personnelle	14

Présentation de l'entreprise et du service d'accueil

J'ai effectué mon stage chez MSO (Marine & Shipping Office) du 26 mai au 27 juin 2025, un chantier naval situé à Nice sous la direction de Mr Frédéric FANCHI. L'activité principale de l'entreprise est l'hivernage de bateaux, mais elle propose également des services de maintenance, réparation et aménagement. L'équipe, composée d'une petite structure d'environ 4 personnes, prend en charge l'ensemble de ces prestations.

En parallèle de son activité principale dans le nautisme, MSO a développé une seconde activité à travers Cryosystem, spécialisée dans la production et la vente de glace carbonique. La glace carbonique, est la forme solide du dioxyde de carbone (CO₂), produite à très basse température et utilisée dans de nombreux secteurs (agroalimentaire, médical, événementiel, nettoyage cryogénique, etc.).

Au début de mon stage, j'ai rencontré un consultant informatique extérieur, puis j'ai poursuivi mes missions en direct avec l'équipe dirigeante. C'est dans ce cadre que j'ai pu travailler sur la partie vitrine et boutique en ligne, mais aussi contribuer à l'optimisation du référencement (SEO) et à la mise en place de solutions digitales utiles à l'activité de MSO.

Cahier des charges du travail demandé

Présentation de la situation existante (état des lieux)

Lors de mon arrivée, la société MSO disposait déjà d'un site intranet permettant la gestion des devis, factures et plannings, ainsi que d'un site vitrine pour présenter la société. Cependant, ces outils ne permettaient pas aux clients d'avoir un accès direct et personnalisé à leurs informations.

De plus, pour soutenir le lancement de **Cryosystem**, une solution e-commerce devait être mise en place afin de vendre en ligne la glace carbonique et les services associés.

Présentation des résultats à obtenir (objectifs à atteindre)

Mon stage a été réparti en deux phases d'environ deux semaines chacune, correspondant à deux activités différentes de l'entreprise :

- **Première phase (MSO)**
 - Créer un **dashboard sécurisé** permettant aux clients de :
 - consulter leurs devis et factures,
 - saisir et mettre à jour leurs informations personnelles,
 - visualiser les alertes liées à l'entretien/hivernage de leur bateau.
- **Deuxième phase (Cryosystem)**
 - Mettre en place une **nouvelle version du site vitrine intégrant une boutique en ligne**, hébergée sur Shopify, avec un nouveau nom de domaine en .fr
 - Optimiser le **référencement SEO** pour renforcer la visibilité en ligne de Cryosystem, en appliquant notamment les recommandations d'un audit externe.
 - Assurer la **cohérence graphique** avec le site existant tout en intégrant les fonctionnalités nécessaires (paiement en ligne, gestion des livraisons, etc.).

Présentation de la démarche suivie pour mener à bien le projet

Organisation du travail et suivi des tâches

Durant toute la durée de mon stage, l'organisation quotidienne s'est faite de manière claire et structurée.

Chaque matin, j'établissais avec la direction une liste de tâches à réaliser, parfois complétée au fil de la journée selon les besoins. Pour gérer cela, nous avons utilisé un tableau blanc avec des post-it, répartis en trois colonnes : To Do, In Progress et Done. Ce système simple m'a permis de visualiser l'avancement de chaque mission et de mieux gérer mes priorités.

Photo du tableau au premier jour :



En fin de journée, je faisais un **point rapide** avec l'équipe pour expliquer ce que j'avais accompli, ce qui restait en cours et ce qui devait être planifié pour le lendemain.

Le vendredi, un **bilan plus complet** était organisé, afin de revoir toutes les tâches de la semaine, valider ce qui était terminé et prévoir les objectifs pour la semaine suivante.

Cette méthode m'a permis de rester organisé, d'avoir une vision claire sur l'avancement des projets (MSO et Cryosystem) et de garder une communication constante avec l'équipe.

Liste des fonctionnalités ou missions / tâches

Mission 1 – MSO - Dashboard

Tâche 1 : Étude de l'existant et préparation technique

Au début de cette mission, j'ai échangé avec le consultant informatique qui m'a fourni les informations techniques nécessaires :

- **Hébergement** : Serveur Mutualisé OVH, avec accès SSH pour déployer le code
- **Base de données** : MySQL déjà en place pour la gestion interne (devis, factures, plannings).
- **Backend** : PHP avec des classes existantes permettant de récupérer les données (factures, devis, informations clients).
- **Frontend** : utilisation de HTML, CSS, JavaScript et du framework Bootstrap pour développer l'interface.
- **Gestion de versions** : utilisation de GitHub pour sauvegarder, versionner et partager le code développé pendant le stage.
- **Environnement de développement** : utilisation de **Visual Studio Code (VS Code)** comme IDE principal, permettant l'édition du code, la gestion des extensions (PHP, MySQL, Bootstrap) et l'intégration avec GitHub.

Le consultant m'a également indiqué l'ensemble des classes PHP que je devrais utiliser pour réaliser les opérations CRUD, comme par exemple la classe Client, Factures ou encore Devis. Nous avons fait ensemble une revue de code et parcouru la documentation afin que je comprenne leur fonctionnement et que je sache comment les exploiter correctement dans mon développement futur.

L'intranet n'étant pas basé sur un framework PHP moderne comme Symfony, il a été décidé de ne pas utiliser de framework pour le développement du dashboard, afin d'assurer la compatibilité avec l'existant. Le développement a donc été réalisé en PHP "classique", directement connecté aux classes déjà présentes.

Tâche 2 : Authentification du client

Bien que l'intranet existant ne disposait pas encore d'un site vitrine, chaque client possédait déjà un compte avec login et mot de passe.

J'ai donc développé une page de connexion dédiée au dashboard.

L'intranet utilisait déjà une méthode sécurisée avec le stockage des mots de passe sous forme de hash.

Le hash est une fonction à sens unique, ce qui signifie qu'il est impossible de retrouver le mot de passe original à partir de la valeur stockée. Cette méthode est utilisée car il est interdit de conserver les mots de passe en clair, et même une solution de chiffrement réversible (encryptage/décryptage) représenterait un risque de sécurité.

Lorsqu'un utilisateur s'authentifie, le mot de passe saisi est hashé et comparé à celui présent en base pour l'email renseigné. Si la correspondance est validée, je stocke alors le « User ID » (clé primaire du client) dans une session PHP, ce qui permet de sécuriser l'accès à toutes les pages du dashboard et d'éviter les connexions non autorisées. Pour cela il suffit de filtrer l'accès aux données clients avec ce « user Id », s'assurant de fait que l'utilisateur connecté n'a accès qu'à ses propres données.

Enfin, lorsque la session PHP expire, l'utilisateur est automatiquement redirigé vers la page de connexion.



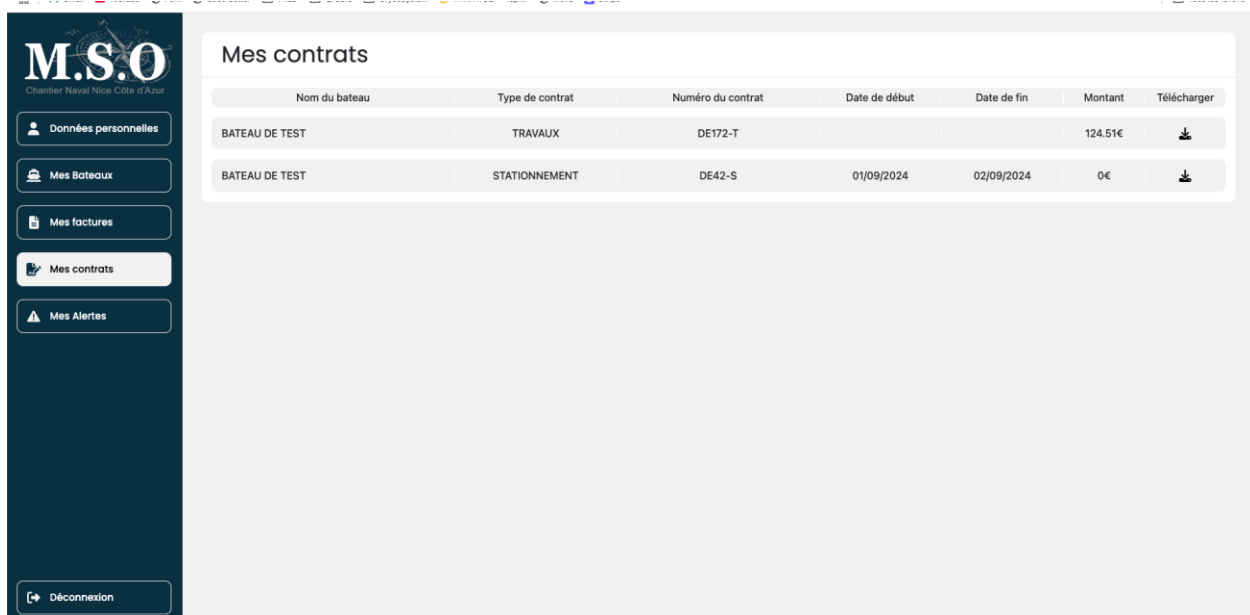
+ Mise en place du Recaptcha google invisible, pour éviter les bot/spam



Tâche 3 : Consultation des devis, factures et contrats

En utilisant les classes PHP fournies par le consultant, j'ai pu récupérer et filtrer les devis, factures et contrats correspondant uniquement au client authentifié.

Ces documents sont affichés dans l'interface du dashboard, permettant au client de les consulter facilement en ligne. Une fonction de téléchargement au format PDF était déjà fourni dans une classe PHP ce qui m'a facilité le travail. L'utilisation de **Bootstrap** a permis d'obtenir un **rendu clair, responsive et homogène**, facilitant la lisibilité du dashboard sur différents supports (ordinateur, tablette, smartphone).



Nom du bateau	Type de contrat	Numéro du contrat	Date de début	Date de fin	Montant	Télécharger
BATEAU DE TEST	TRAVAUX	DE172-T			124.51€	↓
BATEAU DE TEST	STATIONNEMENT	DE42-S	01/09/2024	02/09/2024	0€	↓

Tâche 4 : Gestion des informations personnelles

J'ai intégré un formulaire prérempli affichant les informations personnelles du client authentifié (nom, prénom, adresse, etc.), là aussi en utilisant une classe Client existante.

Le client peut ainsi modifier ses informations, et à chaque mise à jour validée, un email est automatiquement envoyé à l'administrateur du site afin de l'informer de la modification. Il a aussi la possibilité d'ajouter des documents requis comme un certificat d'assurance.

Toutes les opérations CRUD étaient déjà implémentées pour l'intranet me facilitant encore le travail.

The screenshot shows the 'Données personnelles' (Personal Data) form. On the left is a dark sidebar with the M.S.O. logo and navigation buttons: 'Données personnelles', 'Mes Bateaux', 'Mes factures', 'Mes contrats', 'Mes Alertes', and 'Déconnexion'. The main form area has the title 'Données personnelles' and contains several input fields: 'Nom et prénom', 'Numéro de téléphone', 'Email', 'IBAN', and 'Adresse postale'. Below these fields are three red error messages with 'Ajouter un certificat d'assurance' or 'Ajouter un certificat du bateau' buttons.

Tâche 5 : Visualisation des alertes d'entretien/hivernage

L'intranet interne de MSO permet déjà de générer des alertes lorsqu'une intervention non prévue devient nécessaire sur un bateau.

Ces alertes sont envoyées par email au client.

Il m'a été demandé d'ajouter une page spécifique dans le dashboard qui regroupe l'historique de ces alertes, afin que le client puisse les consulter directement en ligne. Là encore j'ai pu réutiliser une classe PHP existante.

The screenshot shows the 'Mes Alertes' (My Alerts) page. It features a table with the following columns: 'Nom du bateau', 'Type d'événement', 'Message', 'Numéro du contrat', 'Date', and 'Télécharger'. The table contains three rows of alert data.

Nom du bateau	Type d'événement	Message	Numéro du contrat	Date	Télécharger
[REDACTED]	Evenement	HIVERNAGE 2024		30/09/2024	HIVERNAGE 2024.PDF
[REDACTED]	Evenement			23/09/2024	TRAVAUX HIVERNAGE 2024.PDF
[REDACTED]	Evenement	GRUTAGE EFFECTUE - BATEAU AU CHANTIER NAVAL		18/09/2024	18.09.2024 GRUTAGE DE SORTIE ST JEAN CAP FERRAT.PDF

Mission 2 – Cryosystem – Site e-commerce

Tâche 1 : Migration du site vitrine vers Shopify

J'ai proposé l'utilisation de **Shopify**, car j'avais déjà une expérience avec cette plateforme et je savais qu'elle répondait bien aux besoins exprimés. Shopify est une solution fiable, très sécurisée, déjà optimisée pour le **référencement naturel (SEO)** et offrant nativement toutes les fonctionnalités nécessaires pour une boutique en ligne.

J'ai donc commencé par reprendre le site vitrine existant afin de l'adapter sur Shopify. L'objectif était de garder la **cohérence graphique** avec l'ancien site (CSS, charte graphique) tout en profitant des fonctionnalités e-commerce offertes par la plateforme.

Pour cela, j'ai principalement utilisé des blocs vides nommée "Liquid personnalisé" afin d'intégrer mon propre HTML, CSS et JS, ce qui a permis de rester fidèle au design initial tout en ajoutant la couche e-commerce.



Tâche 2 : Mise en place de la boutique en ligne

Une fois la structure importée, j'ai intégré la **fonctionnalité e-commerce** :

- Ajout des produits de glace carbonique et services associés.
- Mise en place du **paiement en ligne** sécurisé via Shopify Payments.
- Paramétrage des **options de livraison**, en utilisant une application externe pour répondre aux besoins spécifiques de Cryosystem (tarifs particuliers selon zones et quantités).
- Redirection et configuration du **nom de domaine en .fr** afin qu'il pointe vers le site Shopify.

Notre boutique



Glace carbonique 5kg (3 ou 16mm)
€22,56 EUR



Glace carbonique 10kg (3 ou 16mm)
€41,13 EUR



Glace carbonique 20kg (3 ou 16mm)
€80,25 EUR



Gants pour glace carbonique
€2,00 EUR



Pelle de 1L pour glace carbonique



Machine à fumée Carboglace (50m2) -
FRANCE PERFECT



Canon a CO2 glace carbonique -
FRANCE PERFECT



Bouteille 10kg CO2 - Location/jour

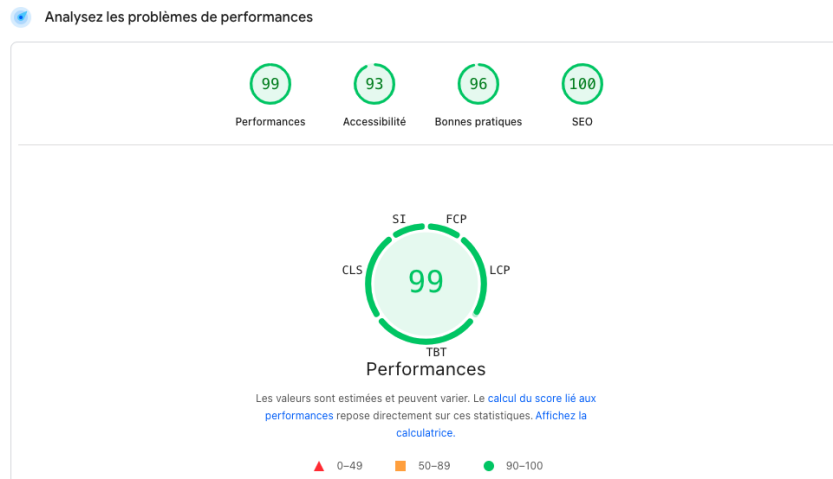
Tâche 3 : Optimisation du référencement (SEO)

J'ai travaillé sur l'optimisation du référencement naturel du site, en appliquant les recommandations fournies par un expert SEO qui avait réalisé un audit.

Le travail a porté sur :

- l'optimisation des balises (title, meta description, alt des images),
- la réduction et le bon formatage des images et vidéos,
- la configuration de Google Search Console pour améliorer l'indexation et suivre le positionnement du site.

L'optimisation SEO a été mesurée à l'aide de l'outil **Google Lighthouse**, intégré à Google Chrome, qui analyse automatiquement les performances, l'accessibilité, les bonnes pratiques et le référencement. Le site a obtenu un **score parfait de 100 en SEO**, confirmant la qualité du travail réalisé :



Tâche 4 : Création d'une page Google Business

J'ai ajouté une page permettant de mettre en avant la fiche Google Business de Cryosystem. Cela permet d'améliorer le référencement local : lorsqu'un utilisateur recherche l'entreprise sur Google, les informations essentielles (adresse, horaires, numéro de téléphone, avis) apparaissent directement dans Google Search et Google Maps. Cette intégration contribue à donner plus de visibilité à Cryosystem et à renforcer la confiance des clients potentiels.

The image shows a Google search interface with the search term 'cryosystem'. The search results are displayed in a list on the left, and a detailed business profile for 'Cryosystem' is shown on the right. The business profile includes a 5.0 star rating, 3 reviews, and contact information.

Google cryosystem

Tous Images Vidéos Actualités Vidéos courtes Livres Web Plus Outils

À propos Annuaire Avis Billets Expositions Horaires de départ Menu Par le propriétaire

cryosystem.fr
https://cryosystem.fr

Cryosystem - Glace carbonique & nettoyage cryogénique
Située à Nice, **Cryosystem** est spécialisée dans la production et la vente de glace carbonique ainsi que le nettoyage cryogénique. Notre équipe combine réactivité ...

cryosystem.fr
https://cryosystem.fr / pages / nous-contacter

Nous contacter - Cryosystem
Formulaire de contact. ou contactez nous par téléphone : +33 6 85 05 75 42. Formulaire de contact. Nom. E-mail *. Numéro de téléphone. Commentaire. Envoyer ...

CESAM Esthetic
https://www.cesam-esthetic.com / cryo-system-appareil-...

Cryo System - Appareil professionnel de cryolipolyse
Appareil de Cryolipolyse pour les professions médicales et paramédicales permettant d'éliminer la graisse par le froid, sans chirurgie et sans douleur.

myboutiquedermo
https://myboutiquedermo.com / Boutique

CRYO SYSTEM CRYOTHERAPIE THERMOTHERAPIE ...
CRYO SYSTEM sans vacuum est un appareil combiné de cryothérapie et thermothérapie (température minimum de -10° C jusqu'à 40° C) adapté aux professionnels ...
4 580,00 € - En stock - 2.4 ★★★★★ (15)

ACME.shop
https://acme.shop / ... / CRYOLIPOLYSE

Cryosystem
5,0 ★★★★★ 3 avis
Fournisseur de glace carbonique à Nice

Site Web Itinéraire Avis Enregistrer
Partager Appeler

Adresse : 336 Bd du Mercantour, 06200 Nice
Téléphone : 06 85 05 75 42
Horaires : Fermé - Ouvre à 08:00 mer. ▾

Suggérer une modification · Vous êtes le propriétaire de cet établissement ?

Produits

Bilan du projet et conclusion personnelle

Ce stage m'a permis de travailler sur deux projets complémentaires : le développement d'un dashboard client pour MSO et la création d'un site e-commerce pour Cryosystem.

J'ai ainsi pu mettre en pratique mes connaissances en développement web (PHP, MySQL, HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap) et perfectionner ma découverte de solutions comme Shopify.

Au-delà de la technique, ce stage m'a aussi appris à m'organiser, à communiquer efficacement avec l'équipe et à travailler parfois en autonomie.

La charge de travail était importante, en particulier sur la partie MSO, mais la présence de nombreuses classes PHP déjà existantes et bien documentées m'a permis de gagner du temps et de me concentrer sur l'intégration et la mise en place du dashboard plutôt que de repartir de zéro.

Bien que je disposais déjà de connaissances dans ces domaines, ce stage m'a obligé à effectuer de nombreuses recherches et à approfondir mes compétences. Pour réussir, j'ai eu la chance de travailler à partir d'un existant bien documenté, ainsi que de bénéficier d'une équipe dirigeante toujours à l'écoute, avec une vision claire dès le début de ce qu'elle souhaitait obtenir.

J'en retire ainsi une meilleure maîtrise du développement web complet (front-end, back-end, sécurité, SEO) et une première approche concrète du monde professionnel, qui m'a donné envie de poursuivre dans cette voie.

À la suite de cette expérience, j'aimerais approfondir mes compétences en utilisant un framework moderne comme Symfony, que j'ai déjà eu l'occasion d'aborder, afin de développer des applications web plus structurées, évolutives et conformes aux standards actuels de l'informatique.

Je souhaite également me former à la mise en place de systèmes de tests automatisés, de déploiements continus (CI/CD) et à des pratiques plus avancées en sécurité, afin de tendre vers une approche de développement plus professionnelle et robuste.