



BTS SIO2B 2025-2026

RAPPORT DE STAGE

Entreprise : Syslear

Tuteur : Clément Lidar

Par Youssouf TAPE

Période : 7 semaines, 8 décembre – 23 Janvier 2026

Lycée Turgot - BTS SIO 2B 2eme Année

Remerciements

Je tiens à remercier chaleureusement toutes les personnes qui m'ont accompagné durant ce stage au sein de Syslearn, car elles ont contribué au bon déroulement de cette expérience et à la qualité de mon apprentissage en tant que développeur.

En premier lieu, je remercie mon tuteur Clément Lidar, pour m'avoir donné l'opportunité d'intégrer ses équipes et de participer activement à l'évolution de leurs solutions logicielles.

Je tiens tout particulièrement à remercier l'ensemble de l'équipe technique pour leur patience, leur pédagogie et leur bienveillance. Ils ont toujours pris le temps de m'expliquer les enjeux du développement Fullstack, de m'accompagner dans mes tâches — notamment sur les technologies Next.js et MongoDB — et de me faire confiance, ce qui m'a permis de gagner en autonomie sur des missions critiques comme la gestion d'API ou l'automatisation de collecte de données.

Je remercie également tous les membres de Syslearn pour leur accueil et le partage de leur savoir-faire au quotidien, facilitant ainsi mon immersion dans le monde professionnel.

Enfin, je remercie les enseignants du Lycée Turgot pour les bases solides qu'ils m'ont transmises, me permettant d'évoluer avec assurance dans le domaine du développement d'applications (SLAM) durant ce second stage.

Introduction

Dans le cadre de ma formation en BTS SIO option SLAM, j'ai effectué un stage de deuxième année ayant pour objectif de consolider mes compétences dans le domaine du développement d'applications. Contrairement à mon stage de première année, davantage orienté vers des missions de type SISR, ce stage s'inscrit pleinement dans ma spécialité SLAM, avec un accent particulier sur le développement logiciel et la mise en pratique des notions vues en cours.

Au cours de ce stage, j'ai travaillé sur plusieurs missions liées au développement backend. J'ai notamment mis en place un environnement de travail, utilisé des technologies telles que JavaScript, TypeScript, Node.js et MongoDB, et participé à l'analyse ainsi qu'à l'amélioration d'un prototype applicatif. Ces missions m'ont permis de renforcer mes compétences techniques et de mieux comprendre les exigences professionnelles liées au développement.

Dans un premier temps, ce rapport présentera l'entreprise et le contexte du stage. Dans un second temps, il détaillera les missions réalisées et les compétences acquises. Enfin, une dernière partie sera consacrée au bilan personnel et professionnel de cette expérience.

Présentation de l'entreprise

Identité de la structure

SYSLEARN est une entreprise spécialisée dans le domaine du numérique et du développement d'applications web. Elle intervient principalement dans la conception de solutions logicielles adaptées aux besoins des utilisateurs, en mettant l'accent sur la qualité du code, la maintenabilité des applications et l'innovation technologique. L'entreprise valorise le travail collaboratif, l'apprentissage continu et l'utilisation de technologies modernes.

Organisation interne

L'entreprise est organisée autour de plusieurs pôles, dont un pôle développement chargé de la conception et de l'évolution des applications. Ce pôle regroupe des développeurs backend et frontend travaillant en collaboration. En tant que stagiaire, j'ai été intégré à cette équipe et encadré par un tuteur technique, ce qui m'a permis de comprendre le fonctionnement d'un projet en conditions réelles et de participer activement aux missions confiées.

Le système d'information

Le système d'information de SYSLEARN repose sur un environnement orienté développement web moderne. Les outils utilisés incluent des éditeurs de code, des systèmes de gestion de versions et des bases de données NoSQL. L'ensemble de l'infrastructure est conçu pour faciliter le travail collaboratif, la gestion des projets et le déploiement des applications.

Environnement technique et méthodologique

Pour mener à bien les missions de développement et d'automatisation qui m'ont été confiées, j'ai évolué dans un environnement technologique moderne, basé sur l'écosystème JavaScript "Fullstack".

Le choix des technologies au sein de Syslearn repose sur la performance et la rapidité de développement :

- **Next.js (Framework)** : Utilisé pour la création de l'application. Ce framework basé sur React permet de gérer à la fois le Frontend et le Backend (API Routes), offrant une excellente fluidité de navigation.
- **Node.js (Runtime)** : Environnement d'exécution utilisé pour le développement des scripts d'automatisation et du serveur.
- **MongoDB & Mongoose** : Pour la persistance des données, l'entreprise utilise MongoDB (NoSQL). J'ai utilisé l'ODM Mongoose pour structurer les schémas de données (notamment pour les actualités clients) et faciliter les requêtes (CRUD).
- **UI & Design** : Pour garantir une interface professionnelle et cohérente, j'ai utilisé la bibliothèque de composants shadcn/ui associée à Tailwind CSS. Les icônes ont été intégrées via la librairie Lucide-react.
- **IDE (Environnement de développement)** : J'ai utilisé Visual Studio Code, enrichi d'extensions de l'écosystème Prettier et ESLint pour garantir la qualité et la normalisation du code source.
- **Gestion de version (Git & GitHub)** : L'intégralité du code a été versionnée avec Git. L'usage des branches m'a permis de travailler sur de nouvelles fonctionnalités sans impacter la branche principale du projet, avant de soumettre mon code à la validation de mon tuteur.

Pour la partie automatisation (Scraping), j'ai dû mener une étude technique sur les protocoles **RSS (Really Simple Syndication)** et sur la structure des flux XML de **Google News**. Cette phase de recherche a été essentielle pour comprendre comment extraire des données structurées (titres, liens, dates) de manière propre et pérenne.

Réalisations personnelles

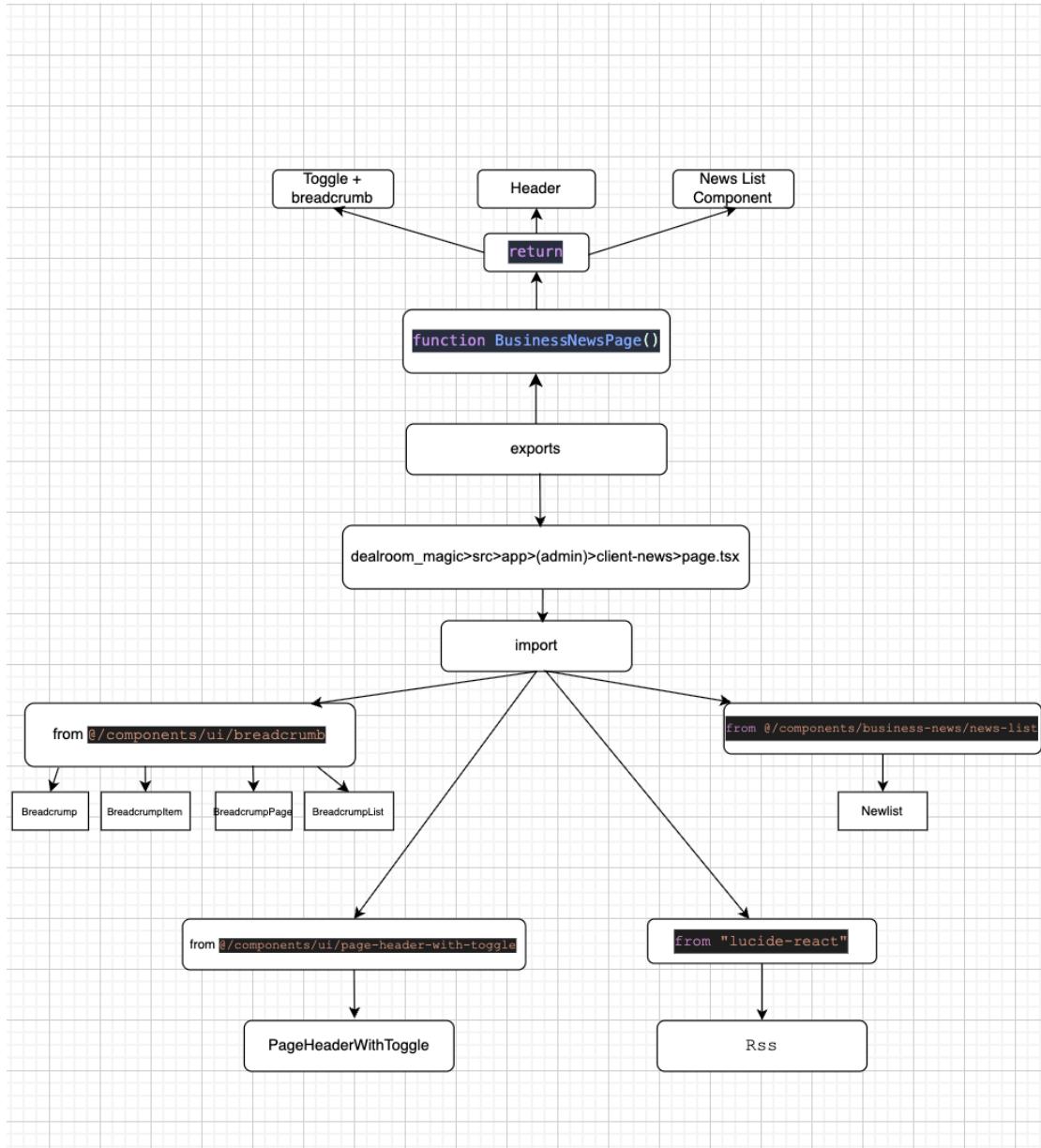
Analyse d'un projet existant et compréhension de l'architecture front-end

Dans le cadre du stage, j'ai également réalisé un travail d'analyse approfondie d'un projet existant fourni par le tuteur. Cette réalisation avait pour objectif principal de comprendre la structure du code, les dépendances utilisées et l'architecture globale de l'application, avant toute phase de développement.

En collaboration avec mes camarades, nous avons étudié les différents fichiers et composants afin de comprendre leur rôle et leur imbrication. Cette analyse nous a permis d'identifier les dépendances du projet et de mieux appréhender la manière dont les composants interagissent entre eux pour produire l'interface finale. Ce travail a également conduit à une réflexion collective sur une architecture plus claire et mieux structurée, facilitant la maintenance et l'évolution du projet.

Une attention particulière a été portée sur le fichier `src/app/(admin)/client-news/page.tsx`. L'analyse de ce fichier a permis de comprendre le fonctionnement d'une page Next.js basée sur des composants. Cette page importe plusieurs éléments, tels que le fil d'Ariane (breadcrumb), un header avec un système de toggle, une liste d'actualités ainsi qu'une icône provenant de la bibliothèque lucide-react. La fonction `BusinessNewsPage()`, exportée par ce fichier, assemble ces composants et retourne l'interface finale. Cette étude m'a permis de mieux visualiser le flux de fonctionnement suivant : imports → fonction → return → interface affichée.

Ci-dessous voici le diagramme réalisée :



4.1 Développement du module de gestion des actualités (CRUD)

Une des missions principales a consisté à travailler sur un module de gestion des actualités. Après une analyse du besoin sous forme de User Story, j'ai participé à l'implémentation d'une route API de type DELETE, permettant la suppression d'éléments en base de données.

L'interface utilisateur a été développée à l'aide de shadcn/ui, assurant une cohérence visuelle et une bonne ergonomie. Des tests ont été réalisés afin de valider la suppression correcte des données dans MongoDB.

Voici les modifications apportées ci dessous ainsi que la preuve que l'action fonctionne :

```
1  return (
2    <Card className="hover:shadow-md transition-shadow h-full flex flex-col relative">
3      {onDelete && (
4        <Button
5          variant="ghost"
6          size="sm"
7          onClick={() => {
8            console.log(`Suppression de la news: ${news._id}`);
9            onDelete(news._id);
10           }}
11          className="absolute top-2 right-2 z-10 h-8 w-8 p-0 text-muted-foreground"
12        >
13          <X className="h-4 w-4" />
14        </Button>
15      )}
16    </Card>
17  )
18
```

```
1  return (
2    <Card className="hover:shadow-md transition-shadow relative">
3      {onDelete && (
4        <Button
5          variant="ghost"
6          size="sm"
7          onClick={() => {
8            console.log(`Suppression de la news: ${news._id}`);
9            onDelete(news._id);
10           }}
11          className="absolute top-2 right-2 z-10 h-8 w-8 p-0 text-muted-foreground"
12        >
13          <X className="h-4 w-4" />
14        </Button>
15      )}
16    </Card>
17  )
18
```

```
5  export async function DELETE(request: NextRequest) {
6    try {
7      await connectDB();
8
9      const { searchParams } = new URL(request.url);
10     const id = searchParams.get("id");
11
12     if (!id) {
13       return NextResponse.json(
14         { error: "L'ID de l'actualité est requis (paramètre ?id=...)" },
15         { status: 400 }
16       );
17     }
18
19     const deletedNews = await CustomerNewsAggregatorService.deleteNews(id);
20
21     if (!deletedNews) {
22       return NextResponse.json(
23         { error: "Actualité introuvable ou déjà supprimée" },
24         { status: 404 }
25       );
26     }
27
28     return NextResponse.json({ success: true, id: deletedNews._id });
29   } catch (error) {
30     console.error("Erreur lors de la suppression de l'actualité:", error);
31     return NextResponse.json(
32       { error: "Erreur serveur lors de la suppression" },
33       { status: 500 }
34     );
35   }
36 }
```

```

static async deleteNews(id: string): Promise<any> {
  try {
    if (!id) {
      throw new Error("ID manquant pour la suppression.");
    }

    // 1. Appel NewsModel.findByIdAndDelete(id)
    const result = await CustomerNews.findByIdAndDelete(id);

    if (!result) {
      // 2. Erreur claire renvoyée si l'ID n'existe pas dans la base
      throw new Error(`Actualité avec l'ID ${id} non trouvée.`);
    }

    // 3. Renvoyer le résultat de la suppression (le document supprimé)
    return result;
  } catch (error) {
    console.error(
      `Erreur lors de la suppression de l'actualité ${id}:`,
      error
    );
    throw error;
  }
}

```

```

const handleDeleteNews = async (id: string) => {
  try {
    const response = await fetch(`/api/business-news?id=${id}`, {
      method: "DELETE",
    });

    if (!response.ok) {
      throw new Error("Erreur lors de la suppression de l'actualité");
    }

    // Remove the deleted news from the state
    setNews((prev) => prev.filter((item) => item._id !== id));
    setTotal((prev) => prev - 1);

    toast({
      title: "Actualité supprimée",
      description: "L'actualité a été supprimée avec succès.",
    });
  } catch (err) {
    console.error("Erreur:", err);
    toast({
      variant: "destructive",
      title: "Erreur",
      description:
        err instanceof Error
          ? err.message
          : "Impossible de supprimer l'actualité",
    });
  }
};

```

The screenshot shows a web application interface for 'Novasys Ing'. The top navigation bar includes a logo, a search bar, and a 'Actions rapides' button. The left sidebar has sections for DATA (Actualités clients, Smart Prospection), SALES (Fil d'activités, Missions, Clients), RH (Talents), COLLABORATION (Messengerie), and PARAMÉTRAGES (Intégrations). A user profile for 'Thierry Genty Commercial' is shown, along with a 'Mode sombre' toggle. The main content area is titled 'Actualités clients' and displays news items from 'Compagnie des Signaux' with thumbnails of a smiling woman in an orange vest. The articles are:

- Inauguration du Tramway de Rabat : Un succès international (published 2 months ago)
- Engagement RSE : Réduction de l'empreinte carbone industrielle (published 3 months ago)
- Nouveau plan d'action pour diminuer les émissions de CO2 de nos usines de 20% d'ici 2026. (published 3 months ago)
- Résultats annuels : Une croissance record de 12% en 2024 (published 4 months ago)
- Portée par l'export, l'entreprise dépasse ses objectifs (published 4 months ago)

A 'Actualité supprimée' message is visible for the fourth article.

Automatisation de la veille technologique (scraping RSS)

J'ai également travaillé sur l'automatisation (Prototype du scraping RSS qui doit être effectué sur le site en cours de production) d'une veille technologique à partir de flux RSS Google News. Un script en Node.js a été conçu pour parcourir une liste de dix entreprises, récupérer un nombre limité d'articles (cinq par entreprise) et traiter les données de manière automatisée.

Le code a été optimisé grâce à une meilleure gestion des erreurs avec des blocs try/catch et à l'amélioration des performances via un stockage temporaire des données en mémoire. Les résultats ont ensuite été exportés dans des fichiers de sortie, facilitant leur exploitation.

D'abord voici le prototype qui a été réalisé celui réécrivait les données dans un fichier .txt :

--- DERNIÈRES NEWS ENTREPRISES ---

--- Flux : Alstom ---

- [1] Ferroviaire : Alstom démarre 2026 en trombe avec un contrat à 500 millions d'euros pour fournir 26 trains supplémentaires au Bade-Wurtenberg, en Allemagne
Lien: <https://news.google.com/rss/articles/CBMi6AJBVV95cUxNZ2RU21KQj0tV0w5emFFT2xhQmx1cTFsSHhcUFXbzg5ajZuUjJfs0xxbE8wNVZwNkd2b1d3alpKempzZk905mZ5O>
Date: Thu, 15 Jan 2026 10:27:15 GMT
- [2] Ferroviaire : Alstom décroche un contrat à 1,4 milliard d'euros pour le métro de Toronto, et veut se renforcer au Canada - L'Usine Nouvelle
Lien: <https://news.google.com/rss/articles/CBMiuwJBVV95cUxP0GJjc1RLR0dmSXhlyXdwx2F5R2dfNwtSajk2ZnZnc1liWMM5ZEIydw5d20yb1VYejVTU053bkF5aDlsTe84dEfO>
Date: Fri, 16 Jan 2026 07:09:03 GMT
- [3] UBS remonte son objectif de cours sur Alstom - Zonebourse
Lien: <https://news.google.com/rss/articles/CBMiqAFBVV95cUx0M2JLWnhSzY3bwXRwRpY21zSHZYQTJ35LJKuVNfQ1FvN0oxay1uSjR0c09vb2NTbnJzbXVXXzhrQnFh0ldNnwZkN>
Date: Wed, 14 Jan 2026 09:40:24 GMT
- [4] Une collaboration entre CAF et Alstom pour la construction de trains pour la SNCB - La Libre.be
Lien: <https://news.google.com/rss/articles/CBMi8wFBVV95cUxPUmhiaDcxaQ1Yw0dEgtNHFOtNztbfllczRoRk92bmd0dWxYNfhnTVNmeXlKQ3RLT3JjuU50RkI3T1Jtc0h0M0JMN>
Date: Fri, 16 Jan 2026 15:31:00 GMT
- [5] Alstom a livré le dernier véhicule de tramway léger (LRV) à la Toronto Transit Commission - ABC Bourse
Lien: <https://news.google.com/rss/articles/CBMiuwFBVV95cUxPSmhLWXlDXzzUb3UwOV3UksuNFpLRFR0T19mRFphQWlxShdESmlsZk85cjFseGFMTm9GMlNrMzFEcjJwak9BMHBPC>
Date: Thu, 15 Jan 2026 11:24:00 GMT

--- Flux : LVMH ---

- [1] LVMH : les salariés des grandes maisons de Champagne, privés de prime de participation, se mettent en grève - L'Humanité
Lien: <https://news.google.com/rss/articles/CBMi9AFBVV95cUxPMUhNM1gwclFMOXdvbw1kX0FGa1ktVzB1Wno2RTdTnk0wUd05WstMk5CrzJyaUNQVm910k5jbGRxellnWjFMcUlzw>
Date: Wed, 14 Jan 2026 15:10:53 GMT
- [2] LVMH : les salariés des maisons de champagne se mobilisent pour ne pas perdre leurs primes - Le Monde.fr
Lien: <https://news.google.com/rss/articles/CBMi8gFBVV95cUxQenJ1TEJnc9qWU401luY3p0cURVUFQxNm1kdTBGRnptc2t6Ylp00E1pWxpi0ULFVB5UlhPa3NDQzN1ci00MzNxP>
Date: Thu, 15 Jan 2026 20:33:59 GMT
- [3] La division champagne de LVMH a sabré la participation mais propose 2.700 euros de prime: réunis à Reims, les salariés jugent l'offre insuffisante (Le Parisien)
Lien: <https://news.google.com/rss/articles/CBMi0gJBVV95cUxNRG05bwfhajhhektST0MycJyVkZESTflaDB0d2lna0RIX09xRWca3BMV2x4NTJVSHNYSgxLcd1DNGZ0enFabHZ3N>
Date: Thu, 15 Jan 2026 14:53:53 GMT
- [4] LVMH, Hermès et Kering volatils en Bourse après les résultats de Richemont - Capital.fr
Lien: <https://news.google.com/rss/articles/CBMiwgFBVV95cUxPdjg6SENVmzk1UXFpRS1pZTLWV9BaDdjaUN20Utrc0hxsFhFYlhJUWRvcFFRNmdCa3YtTmJKX011TnowcGhZMGdMc>
Date: Thu, 15 Jan 2026 09:38:25 GMT
- [5] LVMH: Michèle Benbunan nommée directrice générale du groupe Les Echos - Le Parisien - Les Echos
Lien: <https://news.google.com/rss/articles/CBMi6AFBVV95cUxQbE96VzBKewZkNEFKNUtobHpyRUhkQUszeG5mZFM3ZjdlW5RcTc1LTfiSXdlb1lycG1QTXMxT0FYNmcxUlFEUXdZv>
Date: Fri, 16 Jan 2026 16:59:00 GMT

--- Flux : TotalEnergies ---

- [1] En 2025, TotalEnergies a octroyé plus de 1,5 millions de prêts à taux zéro à 44 entreprises dans l'Ouest - Ouest-France
Lien: <https://news.google.com/rss/articles/CBMiawJBVV95cUxNY2xaX2dJeDJJaTNIZ3k1Zy16a2Fwy0NfVkNCME5SM2hfSHRyT2J6RFdFX19uaFh6WEYwemZtUVRPb0t4bzvPX3g1o>
Date: Fri, 16 Jan 2026 15:51:53 GMT
- [2] TotalEnergies tente à nouveau de réduire son exposition au pétrole onshore au Nigeria - La Tribune
Lien: <https://news.google.com/rss/articles/CBMi2AFBVV95cUxQYUxtWXYxX1F1Y1Nj51E0QnVxDlsQ0dSR21UNWFpx1dCM1M4NHRjMERtdFd6aTzqS2VkBnNk05bE5IamZwUmdZo>
Date: Thu, 15 Jan 2026 17:50:44 GMT

```
7 // 1. Liste des 10 entreprises
8 const sources = [
9   {
10     nom: "Alstom",
11     url: "https://news.google.com/rss/search?q=Alstom&hl=fr&gl=FR&ceid=FR:fr",
12   },
13   {
14     nom: "LVMH",
15     url: "https://news.google.com/rss/search?q=LVMH&hl=fr&gl=FR&ceid=FR:fr",
16   },
17   {
18     nom: "TotalEnergies",
19     url: "https://news.google.com/rss/search?q=TotalEnergies&hl=fr&gl=FR&ceid=FR:fr",
20   },
21   {
22     nom: "Airbus",
23     url: "https://news.google.com/rss/search?q=Airbus&hl=fr&gl=FR&ceid=FR:fr",
24   },
25   {
26     nom: "Renault",
27     url: "https://news.google.com/rss/search?q=Renault&hl=fr&gl=FR&ceid=FR:fr",
28   },
29   {
30     nom: "Michelin",
31     url: "https://news.google.com/rss/search?q=Michelin&hl=fr&gl=FR&ceid=FR:fr",
32   },
33   {
34     nom: "Danone",
35     url: "https://news.google.com/rss/search?q=Danone&hl=fr&gl=FR&ceid=FR:fr",
36   },
37   {
38     nom: "Sanofi",
39     url: "https://news.google.com/rss/search?q=Sanofi&hl=fr&gl=FR&ceid=FR:fr",
40   },
41   {
42     nom: "Carrefour",
43     url: "https://news.google.com/rss/search?q=Carrefour&hl=fr&gl=FR&ceid=FR:fr",
44   },
45   {
46     nom: "Orange",
47     url: "https://news.google.com/rss/search?q=Orange&hl=fr&gl=FR&ceid=FR:fr",
48   },
49 ];

```

```
50
51  async function fetchAllNews() {
52    console.log("Démarrage de la récupération...");
53
54    // On vide le fichier au début pour repartir de zéro (optionnel)
55    fs.writeFileSync(
56      "donnees_news.txt",
57      "---- DERNIÈRES NEWS ENTREPRISES ---\n\n"
58    );
59
60    for (const source of sources) {
61      try {
62        console.log(`Traitement de : ${source.nom}...`);
63        const feed = await parser.parseURL(source.url);
64
65        // On prépare le texte pour cette entreprise
66        let texteEntreprise = `\n--- Flux : ${source.nom} ---\n`;
67
68        const newsItems = feed.items.slice(0, 5); // On prend les 5 derniers articles pour ce site
69
70        newsItems.forEach((item: any, index: number) => {
71          texteEntreprise += `[${index + 1}] ${item.title?.trim()} \n`;
72          texteEntreprise += `      Lien: ${item.link}\n`;
73          texteEntreprise += `      Date: ${item.pubDate}\n`;
74        });
75
76        // 2. CHAQUE FIN DE BOUCLE : On écrit dans le fichier
77        // 'appendFileSync' ajoute le texte à la suite du fichier sans l'effacer
78        fs.appendFileSync("donnees_news.txt", texteEntreprise);
79
80        console.log(`✓ Données de ${source.nom} écrites dans le fichier.`);
81      } catch (error) {
82        console.error(`✗ Erreur pour ${source.nom} :`, error);
83      }
84    }
85
86    console.log("\nTerminé ! Tu peux consulter le fichier 'donnees_news.txt'.");
87  }
88
89  fetchAllNews();
90
```

Voici la version optimisé plus exploitable après revue du tuteur :

```

async function scrapeAllEnterpriseNews() {
    console.log("⚡ Lancement de la veille technologique...");

    // 1. Stockage en mémoire (Point : Performances)
    const allCollectedData: any[] = [];

    for (const enterprise of SOURCES) {
        try {
            console.log(`⚡ Récupération : ${enterprise.nom}...`);
            const feed = await parser.parseURL(enterprise.url);

            const latestArticles = feed.items
                .slice(0, MAX_ARTICLES_PER_SOURCE)
                .map((item: any) => ({
                    sourceName: enterprise.nom,
                    title: item.title?.trim() || "Titre indisponible",
                    url: item.link || "",
                    publishedAt: item.pubDate || "Date inconnue",
                }));
                
            // On ajoute les articles au tableau global en mémoire
            allCollectedData.push(...latestArticles);
        } catch (error) {

            console.error(
                `⚠ Échec pour la source [${enterprise.nom}]:`,
                error instanceof Error ? error.message : error,
            );
            // Le script continue vers l'entreprise suivante grâce au bloc try/catch ici
        }
    }
}

```

```

// 2. Écriture unique à la fin (Point : Performances & Évolutivité JSON)
try {
    const jsonData = JSON.stringify(allCollectedData, null, 2); // 2 espaces pour la lisibilité
    fs.writeFileSync(OUTPUT_FILE, jsonData);
    console.log(
        `\n✅ Succès : ${allCollectedData.length} articles sauvegardés dans ${OUTPUT_FILE}`,
    );
} catch (fileError) {
    console.error(
        "✖ Erreur critique lors de l'écriture du fichier :",
        fileError,
    );
}

scrapeAllEnterpriseNews();

```

```
[  
 {  
   "sourceName": "Alstom",  
   "title": "SNCF Voyageurs commande 15 nouveaux TGV à Alstom, pour environ 600 millions d'euros - Ouest-France",  
   "url": "https://news.google.com/rss/articles/CBMiggJBVV95cUxQajNJSnRvdEVm0UFuRlpdyd3EX2hacFd6ckNsMGhxVnRFYV9J0UhxQ01t0DZFLXJT0xdBa",  
   "publishedAt": "Mon, 19 Jan 2026 09:11:50 GMT"  
 },  
 {  
   "sourceName": "Alstom",  
   "title": "Victoire française : Alstom va remplacer les métros d'une métropole nord-américaine - Presse-citron",  
   "url": "https://news.google.com/rss/articles/CBmisAFBVV95cUx0amE0duVXQLJON1VKNVZRRHB4bWNDEEE1RS1FN09qUHlDTmRweVliRDMwNTA0VE0yT2ltT",  
   "publishedAt": "Fri, 16 Jan 2026 17:46:31 GMT"  
 },  
 {  
   "sourceName": "Alstom",  
   "title": "Alstom : une commande de 15 trains à très grande vitesse Avelia Horizon - Boursier.com",  
   "url": "https://news.google.com/rss/articles/CBMiygFBVV95cUx0emY1UFQlQNnlMeVZWWXBCRVlfccjI20VQxelhKaVcxZlBRN0ctTjZIUDdJa2p2aHU5Wi0zh",  
   "publishedAt": "Mon, 19 Jan 2026 07:33:00 GMT"  
 },  
 {  
   "sourceName": "Alstom",  
   "title": "Alstom : Belfort fabriquera les motrices pour une nouvelle commande de la SNCF - Le Trois",  
   "url": "https://news.google.com/rss/articles/CBMitAFBVV95cUxPTDYtUTNBQV9BVjd1NWV6WTNYeUpyS25LS1JYbHV6SF16REtLVXhfTDhZSk5iWXVU0GZFU",  
   "publishedAt": "Mon, 19 Jan 2026 09:17:00 GMT"  
 },  
 {  
   "sourceName": "Alstom",  
   "title": "SNCF Voyageurs commande 15 TGV M supplémentaires à Alstom - L'Echo Touristique",  
   "url": "https://news.google.com/rss/articles/CBMinwFBVV95cUxNQVZiS0k5ZldvQ1V2Wxxai1qaXlscXo3Y3JZVlhhd2pNQjdrQTExr3RIId0J1SU9hM0ptM",  
   "publishedAt": "Mon, 19 Jan 2026 11:46:00 GMT"  
 },
```

Analyse et bilan de stage

Compétences acquises

Au cours de ce stage, j'ai acquis et renforcé plusieurs compétences techniques et méthodologiques en lien direct avec la spécialité SLAM. J'ai notamment amélioré ma compréhension du cycle de vie d'une application web, depuis l'analyse d'un besoin jusqu'à la mise en œuvre d'une solution fonctionnelle.

Sur le plan technique, ce stage m'a permis de consolider mes connaissances en développement backend avec Node.js, ainsi qu'en manipulation de données avec MongoDB et Mongoose. J'ai appris à structurer un projet de manière plus professionnelle, à utiliser des constantes, à gérer les erreurs de façon plus précise et à optimiser les performances du code. La découverte et l'utilisation de frameworks et bibliothèques modernes, comme Next.js, shadcn/ui ou des outils de scraping RSS, m'ont permis de mieux comprendre les pratiques actuelles du développement web.

Sur le plan méthodologique, j'ai appris à travailler à partir d'un projet existant, à analyser une architecture, à comprendre les dépendances et à respecter des conventions de code. L'utilisation d'outils de gestion de projet et de versioning m'a permis de mieux organiser mon travail et de suivre l'avancement des tâches de manière rigoureuse.

Difficultés rencontrées

Plusieurs difficultés ont été rencontrées au cours du stage. L'une des principales a été la compréhension du code existant, notamment au début du stage. Le projet étant déjà structuré, il a été nécessaire de prendre du temps pour analyser les fichiers, comprendre l'imbrication des composants et identifier le rôle de chaque dépendance. Cette difficulté a été surmontée grâce à un travail de lecture approfondi, à l'utilisation de schémas d'architecture et aux échanges avec le tuteur et les autres membres de l'équipe.

D'autres difficultés ont concerné la gestion de la base de données, notamment lors de problèmes de connexion à MongoDB ou de validation des données. Pour résoudre ces problèmes, j'ai appris à interpréter les messages d'erreur, à vérifier la configuration de l'environnement et à consulter la documentation officielle. Cette démarche m'a permis de gagner en autonomie et en efficacité.

Enfin, l'optimisation du code a également représenté un défi. Grâce aux retours du tuteur, j'ai compris l'importance de limiter les opérations coûteuses, comme les

écritures répétées dans les fichiers, et de structurer le code de manière plus claire. Ces ajustements ont amélioré la qualité et la robustesse du prototype.

Bilan personnel et professionnel

Ce stage constitue une expérience très positive dans mon parcours de formation. Il m'a permis de confirmer mon intérêt pour le développement d'applications et de mieux cerner les attentes du monde professionnel. J'ai pu mesurer l'importance de la rigueur, de l'organisation et de la communication dans la réussite d'un projet informatique.

Sur le plan personnel, ce stage m'a permis de gagner en confiance et en autonomie. J'ai appris à prendre des initiatives, à accepter les remarques constructives et à améliorer mon travail en conséquence. Sur le plan professionnel, il m'a permis de me projeter plus concrètement dans un futur métier lié au développement logiciel.

En conclusion, ce stage a été en parfaite adéquation avec les objectifs du BTS SIO option SLAM. Il m'a apporté des compétences solides, une meilleure compréhension du métier de développeur et une expérience concrète qui sera déterminante pour la suite de mon parcours scolaire et professionnel.

Conclusion

Ce stage de deuxième année a été une expérience particulièrement enrichissante et en cohérence avec ma spécialité SLAM. Il m'a permis de mettre en pratique les connaissances acquises durant ma formation tout en découvrant le fonctionnement réel d'un projet informatique en environnement professionnel. Contrairement à mon stage de première année, davantage orienté vers l'infrastructure, ce stage m'a permis de me concentrer pleinement sur le développement d'applications.

Les différentes missions réalisées, telles que l'analyse d'un projet existant, la mise en place et l'amélioration d'un prototype de veille technologique, ainsi que le développement de fonctionnalités backend, m'ont permis de renforcer mes compétences en JavaScript, TypeScript, Node.js et MongoDB. J'ai également acquis de bonnes pratiques de développement, notamment en matière de structuration du code, de gestion des erreurs, d'optimisation des performances et de travail collaboratif.

Ce stage m'a aussi permis de développer des compétences transversales importantes, telles que l'autonomie, la rigueur et la capacité à analyser un besoin avant de proposer une solution technique. Les échanges avec le tuteur et la prise en compte de ses retours ont été essentiels pour améliorer la qualité de mon travail et adopter une démarche plus professionnelle.

Enfin, cette expérience a confirmé mon intérêt pour le développement logiciel et a renforcé mon projet professionnel dans ce domaine. Elle constitue une étape déterminante dans mon parcours en BTS SIO option SLAM, en me préparant à la fois aux exigences du monde professionnel et aux épreuves de l'examen.