



# ***Rapport de stage***

## ***01 décembre 2025 - 25 janvier 2026***

---

EMBOUAZZA ADNANE SIO 2B

---

# ***L'ÉQUIPE***

*BTS SIO SLAM Seconde Année*

*Tuteur de stage : Jean-Baptiste Laboure*

*Professeurs principaux : Samir Belkir et Herve Yves Leguern*

# **SOMMAIRE**

• Page de Garde .....	1
• Remerciements .....	3
• Introduction .....	4

## **Présentation de l'entreprise :**

• Présentation de l'entreprise .....	5
• Organigramme et Ressources .....	6-7

## **Projet 1 :**

• Création d'un BOT informatique.....	8-12
---------------------------------------	------

## **Projet 2 :**

• Système de correspondance entre article et programmation.....	13-17
-----------------------------------------------------------------	-------

## **Projet 3 :**

• <u>Interface web pour la consultation des EPG EuroSport</u> .....	18-23
• Conclusion.....	24

## **REMERCIEMENTS**

Avant de débiter ce rapport de stage , je tiens tout d'abord à présenter mes plus sincères remerciements à tout le personnel de l'Equipe et d'Amaury , à Boulogne-Billancourt , pour l'accueil qu'ils m'ont réservés ainsi que pour leur conseil , pour l'accompagnement et la patience qu'il ont pu faire preuve à mon égard , tout particulièrement mon maître de stage ainsi que mon supérieur direct, Monsieur Jean-Baptiste LABOURE et Monsieur Raphaël DARDEAU , qui furent tout les deux d'une grande aide durant toute la période du stage .

Je profite également de cette section pour remercier aussi les équipes pédagogiques du lycée Turgot , notamment les professeur principaux de la classe de SIO 1B , Monsieur Pierron Vialard et Monsieur Vert pour leur enseignement , leur conseil et leur disponibilité avant , pendant et après la période de stage .

## **INTRODUCTION**

Dans le cadre de ma formation, plus particulièrement de ma seconde année de BTS SIO, j'ai eu l'opportunité d'effectuer un stage au sein de l'entreprise de L'Équipe, situé à Boulogne-Billancourt, sous la tutelle de Monsieur Raphaël DARDEAU, CTO du service informatique de l'entreprise, et ce sur une période allant du 01 Décembre 2025 au 24 Janvier 2026. Ce stage s'inscrit dans une démarche d'apprentissage visant à mettre en pratique les connaissances acquises durant mon cursus, tout en découvrant le fonctionnement concret d'un environnement professionnel, en particulier dans un domaine directement lié à mes études.

Intégré au sein du service informatique de L'Équipe, on m'a confié plusieurs missions et projet consistant majoritairement à accélérer et faciliter l'accès à certaines données ou fonctionnalité demandé afin d'améliorer la qualité et le confort de travail des équipes sur les différentes tâches rattaché au services.

Parmi ces tâches, on peut citer :

- La création d'un BOT informatique visant à l'automatisation du processus de transmissions des listes de diffusions EuroSport aux différents membres de L'Équipe quotidiennement.
- La Création d'un système de reconnaissance et de correspondance entre les articles de la section de Rédaction et les Programmes prévus à la diffusion afin d'améliorer et fluidifier le système de recommandation et de mise en lien entre les 2 services
- Et enfin, Une interface web permettant la Consultation des programmes prévus sur les 32 canaux EuroSport avec option de tri et de recherche pour faciliter l'accès à ses données aux équipes.

Cette expérience m'a permis d'approfondir mes connaissances, de découvrir les réalités du milieu professionnel, et de mieux cerner mes aspirations et ambitions pour l'avenir.

Ce rapport a donc pour objectif de présenter dans un premier temps l'entreprise, son environnement et ses activités, afin de poser un cadre clair, avant de détailler le déroulement de mon stage, les missions qui m'ont été confiées, les compétences mobilisées ainsi que les enseignements que j'en ai tirés.

## **PRESENTATION DE L'ENTREPRISE**

### **- CONTEXTE**

L'Équipe est une entreprise française majeure dans le monde des médias, spécialisée dans l'information sportive. Elle fait partie du Groupe Amaury, un groupe de presse familial fondé au milieu du XXe siècle, reconnu pour son influence dans la presse écrite, le numérique et l'événementiel sportif.

Le quotidien L'Équipe a vu le jour en 1946 et, au fil des années, il est devenu une référence incontournable pour l'actualité sportive en France. Actuellement, l'entreprise est basée à Boulogne-Billancourt et s'adresse à un large public, allant des passionnés de sport aux professionnels du secteur.

L'Équipe est un pilier du Groupe Amaury, qui possède également d'autres entités emblématiques comme Le Parisien et Aujourd'hui en France. En plus de cela, le Groupe Amaury est impliqué dans l'organisation d'événements sportifs internationaux majeurs, tout en s'appuyant sur une solide tradition journalistique et en intégrant les évolutions technologiques du numérique.

### **- UN ACTEUR MAJEUR DU SPORT ET DES MÉDIAS**

Le Groupe Amaury occupe une place centrale dans le paysage médiatique français. Il ne se limite pas à la presse écrite, mais s'étend également au numérique, à l'audiovisuel et à l'organisation d'événements sportifs d'envergure.

L'Équipe jouit d'une excellente réputation grâce à la qualité de ses contenus, son expertise dans le domaine sportif et sa capacité à s'adapter aux nouvelles tendances sur Internet. Le groupe investit constamment dans l'innovation pour offrir divers formats : un journal imprimé, un site web, des applications mobiles, une chaîne de télévision et une présence sur les réseaux sociaux.

Avec cette stratégie, L'Équipe parvient à toucher chaque jour des millions de lecteurs, de spectateurs et d'internautes, consolidant ainsi sa position de leader dans le domaine des médias sportifs.

### **- SERVICES ET ACTIVITÉS PROPOSÉS PAR L'ENTREPRISE**

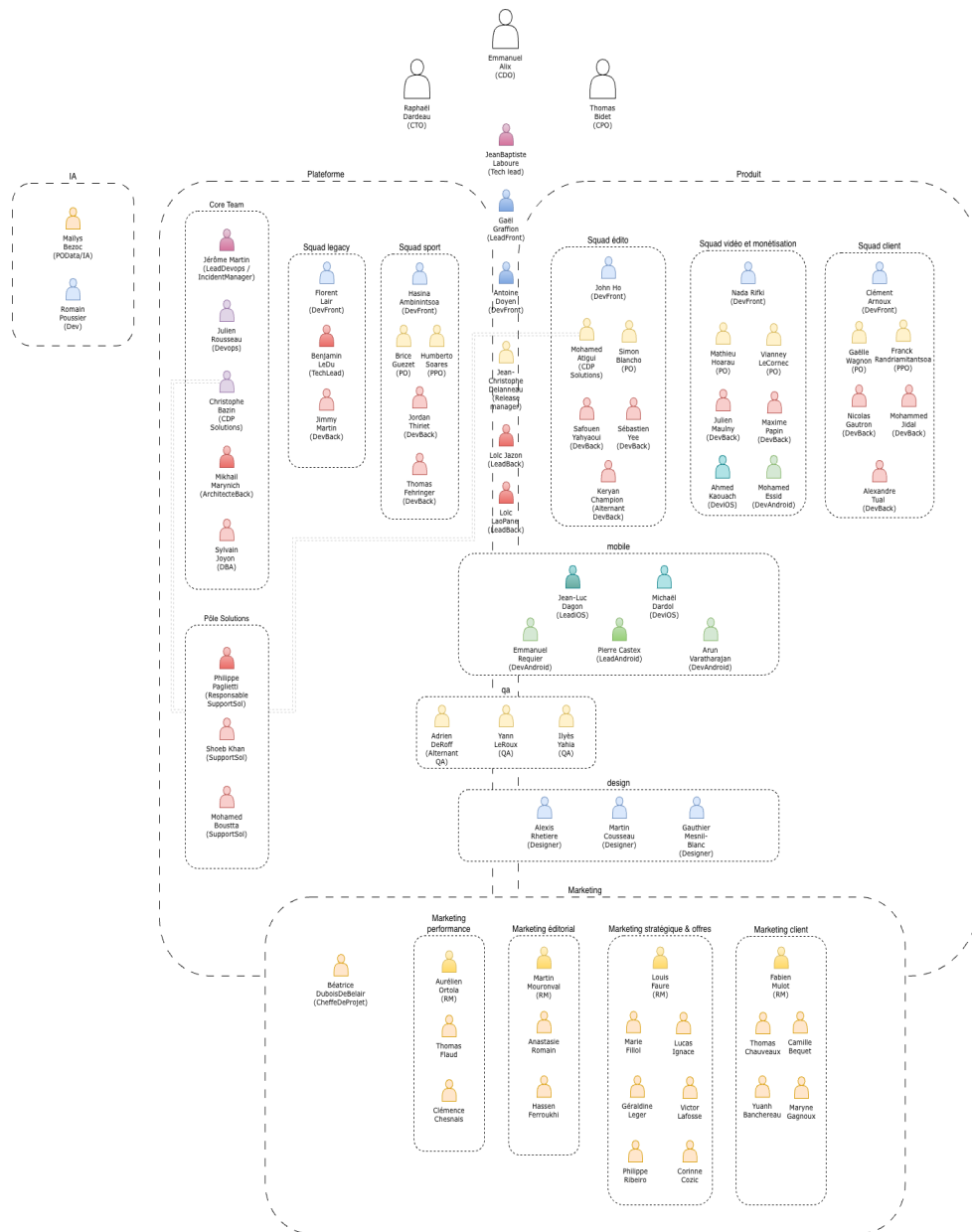
Les activités de L'Équipe et du Groupe Amaury s'articulent autour de plusieurs grands domaines :

- La presse écrite et numérique, avec la publication du journal L'Équipe et la diffusion quotidienne de contenus sportifs en ligne, incluant articles, analyses, interviews et statistiques.
- L'audiovisuel, notamment grâce à la chaîne L'Équipe, qui offre des émissions, des débats, des reportages et la retransmission de compétitions sportives.

- Le numérique et les nouvelles technologies, à travers le développement de sites web, d'applications mobiles et de plateformes interactives, visant à enrichir l'expérience utilisateur.
- L'événementiel sportif, un domaine où le Groupe Amaury est particulièrement reconnu, avec l'organisation de compétitions sportives internationales de grande envergure.

Ces différentes activités permettent au groupe de diversifier ses sources de revenus tout en renforçant sa position de référence dans le monde du sport et des médias. L'Équipe représente ainsi un modèle d'entreprise qui réussit à allier tradition journalistique et innovation technologique.

### Organigramme de l'entreprise



Quelque Ressources utiles :

- Site Web de l'Équipe : <https://www.lequipe.fr>
- Chaîne Youtube de l'Équipe : <https://www.youtube.com/@lequipe>
- Site du groupe Amaury : <https://amaury.com>
- LinkedIn du groupe Amaury : <https://www.linkedin.com/company/amaury-groupe>
- LinkedIn de l'Équipe : <https://www.linkedin.com/company/lequipe/?originalSubdomain=fr>

Données Statistique des entreprises :

- Amaury : <https://www.pappers.fr/entreprise/amaury-media-824295091>
- l'Équipe : <https://www.pappers.fr/entreprise/lequipe-332978485>

## Création d'un BOT informatique

La toute première mission qui me fut accordé durant mon stage fut la suivante :

La création d'un BOT informatique visant à l'automatisation du processus de transmissions des listes de diffusions EuroSport au différents membre de l'Équipe quotidiennement .

Pour cela , monsieur Raphaël DARDEAU , CTO et chef du service m'a imposé un certains nombre de règles et de conditions à remplir afin de rendre un produit répondant au attentes de l'équipe . La première étape pour moi a donc été une prise de notes et construction du projet de mon coté sur papier afin d'essayer de déterminer les besoins et imprévus qui seront potentiellement rencontrés au cours du développement , le but étant d'obtenir un plan claire et précis qui permette de fluidifier et accélérer les processus de manière générale .

Je vais donc maintenant vous énoncer ce qui est ressorti de cette séquence de prise de note :

- les fichiers contenant les listes des diffusions des programmes EuroSport , sont présent à distance sur un serveur FTP et doivent être récupéré depuis ce dernier . Cela inclut les canaux EuroSport 1 et 2 ainsi que tout les canaux EuroSport 360-X ( de EuroSport 360-1 à 360-32)
- Seul les fichiers XML sont à garder et à exploité , de plus parmi ces derniers ,uniquement les fichiers correspondant et contenant les programmes des 6 prochaines semaines nous intéressent .
- Le code se doit d'être en Programmation Orienté Objet , contenu dans des classes et avec le langage de programmation PHP ,tout en respectant les limitations de la version 5.6 (version utilisé sur le serveur de déploiement ) .
- Une fois les fichiers récupéré , ces derniers doivent être traité et exploité , de telle sorte à ne récupérer qu'uniquement les programmes dont la diffusions se trouve être en direct ( toute rediffusion ou autres se doit donc d'être exclus des données récupéré .)
- Parmi les programmes récupéré , un tri d'abord sur leurs dates puis sur leurs heures de diffusions se doit d'être fait , et uniquement les programmes de la semaine en cours doivent être récupéré , de tel sorte à ce que le résultats donne une liste commençant par le premier programme du lundi en cours et se terminant par le dernier programme du dimanche .  
De plus les programmes doivent être séparé de manière claires et visibles par Jour lors de la consultation ( ex : Lundi xx/xx/2026 : programme 1 , programme 2 ; Mardi xx/xx:2026 : programme 1 , programme 2 ...)
- Le type données exposé au équipes se doit d'être pertinent et exactes : par exemple il est inutile de stocker et d'exposer l'ID d'une émissions/programmes car ce type de données n'est pas utiles aux équipes concerné par ce BOT informatique
- La liste de programmes obtenu doivent respectés une esthétique précise et doivent etre prêt à l'envoi aussi bien par mail (via un affichage HTML) que par canal Slack (géré l'affichage manuellement au niveau du code pour cette version) (Slack est un logiciel de conversation pour professionnel utilisé dans l'Entreprise ) .
- Enfin , l'envoi de la dite liste de programmes fiable se doit d'être automatisé une fois déployé en production , via l'insertion de règle CRON et de la CRONTAB . (une règle CRON est une chaîne de caractère qui définit l'exécution d'un programme , avec quel fréquence et à quel moment via le fichier de la crontab , qui répertorie ces dites règles .)



Une fois le projet clairement encadrés et sachant la direction , il était enfin temps de commencer à mettre en place la logique métier pour répondre aux attentes énuméré juste au dessus , en commençant d'abord par la Création d'une classe de connexion au serveur distant FTP .

Pour cela on m'a fourni un accès au serveur EuroSport ou sont stockés leur fichier XML contenant leurs plannings de diffusions sur tout leur canaux de télévision . Je me suis donc assuré depuis mon code , d'accéder au bon dossier et j'ai utilisé les méthodes de la classe FTP en php , soit *ftp\_connect* pour l'ouverture d'une connexion FTP , *ftp\_login* pour l'identification sur le serveur , *ftp\_pasv* pour l'activation du mode passif(pour laisser le serveur décider de quel port utilisé pour le transfert de données) sur la connexion actuelle , *ftp\_nlist* pour la liste de fichiers d'un répertoire précis , *ftp\_get* pour leur téléchargement en local , et *ftp\_close* pour la fermeture de la connexion .

Une fois la connexion et la logique de téléchargement testé en local , je passe à la la construction de la logique métier pour le traitement et la lecture des XML téléchargé , pour cela je sépare les responsabilités en 2 classe :

- une qui contiendra les objets avec les différentes données désiré
- et une autre qui elle ne possède pas d'attribut et se contente d'appliquer à la logique les critères et attentes abordés précédemment , à savoir les tris , filtres et classements , par date , heure , jour et type de diffusions pour ne citer que les principaux .

Enfin j'utilise également la micro framework PHPunit via l'outil composer pour la mise en place de test unitaires pour tout les méthodes de ma classe de logique de traitement des données .

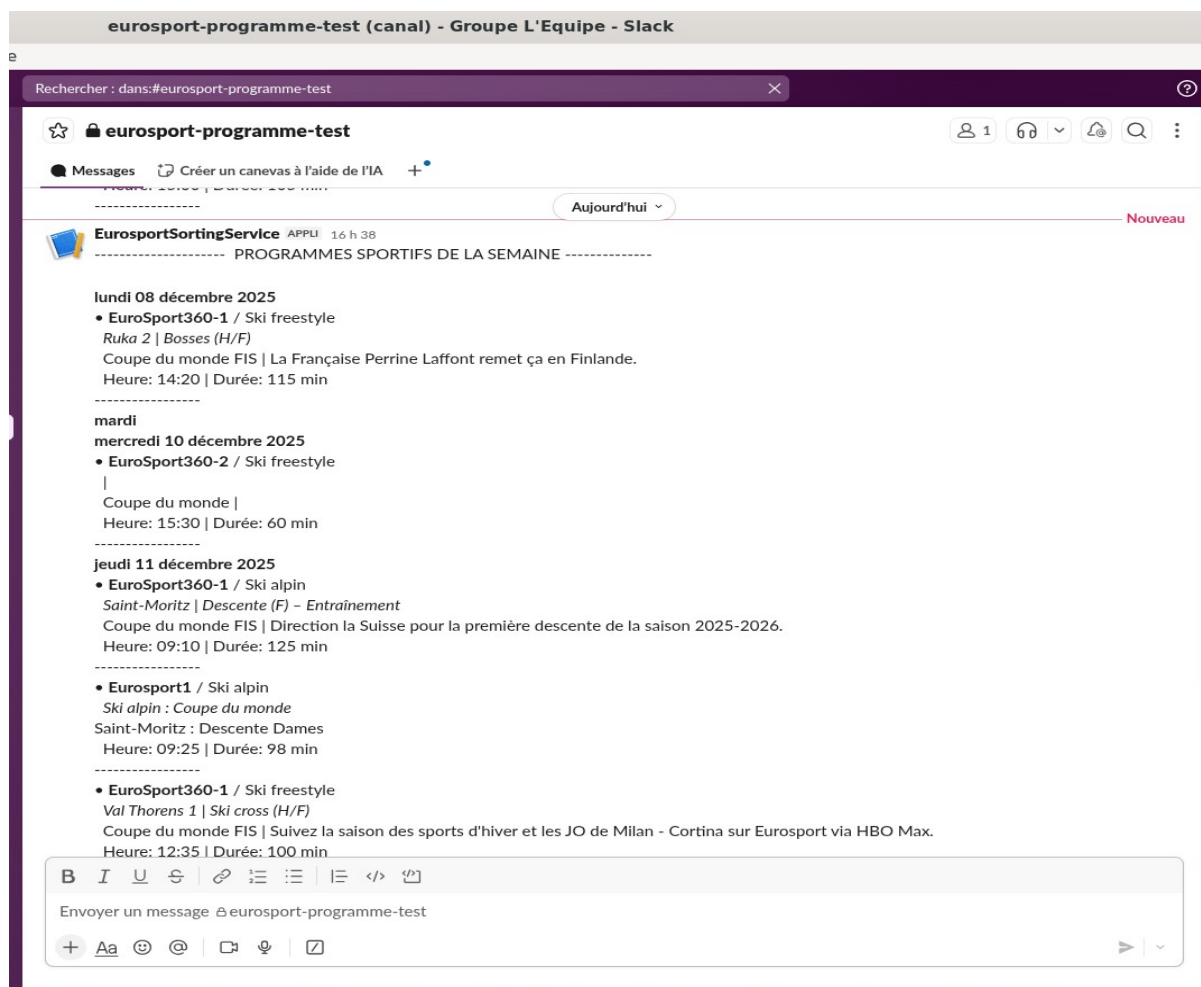
Bien que cela ne m'ait pas été demandé , j'ai tout de même prit le temps de le faire afin d'avoir un code solide et robuste et facile à reprendre en main pour tout autre développeur qui devrait y apporter des améliorations ou changements de manière générales .

Pour le rendu graphique et esthétique , j'ai utilisé pour la version par mail , le moteur de template TWIG afin de générer un HTML utilisable et insérable dans des mails qui pourront être transmis via un serveur SMTP . Voici à quoi le rendu visuel ressemble une fois terminé

<b>jeudi 11 décembre 2025</b>
<div><div>EuroSport360-1, Ski alpin</div><div><b>Saint-Moritz   Descente (F) – Entraînement</b></div><div>Coupe du monde FIS   Direction la Suisse pour la première descente de la saison 2025-2026.</div><div>Heure: 09:10</div><div>Durée: 2h5</div></div>
<div><div>Eurosport1, Ski alpin</div><div><b>Ski alpin : Coupe du monde</b></div><div>Saint-Moritz : Descente Dames</div><div>Heure: 09:25</div><div>Durée: 1h38</div></div>
<div><div>EuroSport360-1, Ski freestyle</div><div><b>Val Thorens 1   Ski cross (H/F)</b></div><div>Coupe du monde FIS   Suivez la saison des sports d'hiver et les JO de Milan - Cortina sur Eurosport via HBO Max.</div><div>Heure: 12:35</div><div>Durée: 1h40</div></div>
<div><div>Eurosport2, Ski freestyle</div><div><b>Ski freestyle : Coupe du monde</b></div><div>Val Thorens : Ski cross Messieurs Dames</div><div>Heure: 12:35</div><div>Durée: 2h</div></div>
<b>vendredi 12 décembre 2025</b>
<div><div>EuroSport360-1, Snowboard</div><div><b>Secret Garden   Halfpipe (H/F)</b></div><div>Coupe du monde FIS   Direction la Chine pour la suite de la saison 2025-2026.</div><div>Heure: 02:50</div><div>Durée: 2h10</div></div>

Quand à la version qui devait être envoyé et transmis via Slack , j'ai d'abord opté pour l'utilisation d'un webhook ( il s'agit d'une méthode similaire à une API permettant la connexion et la communication avec un service , en l'occurrence avec un canal Slack grâce à un webhook Slack créé au préalable et intégré à mon algorithme ) .Le webhook a ses avantages par rapport à une API , par exemple c'est un service relativement léger et peu demandant , il est donc assez facile d'utilisation et peut être utilisé lors de l'automatisation de tâche ou d'événements simple , cependant il possède aussi ses limitations .

Dans mon Cas c'est le fait que le webhook ne permet pas l'envoi de plusieurs messages à la suite dans un seul fil de discussions , il est limité à un seul message brute comme ci dessous .



Cette affichage est problématique car non seulement il est très peu pratique et esthétique , mais il peut également devenir handicapant , si la liste de programmes que l'on affiche est longue , car cette dernière peut alors dépasser les limitations d'espace et de caractères imposé par Slack , tronquant alors une partie du contenu que l'on souhaite afficher

Cette méthode me posait également problème car l'une des exigences que l'on m'a rajouté plus tard pour cette forme était que le message initial soit un message de « base » c'est à dire un court message générique qui se contente de préciser de quel semaines les programmes sont issus comme ceci :

Lundi 22 décembre ▾

Hier ▾

Envoyer un message à eurosport-programme-preprod

c'est pourquoi j'ai fini par abandonner cette idée du webhook et à me diriger vers une utilisation plus conventionnelle avec la génération d'une clé API Slack , que j'ai intégré à mon projet et qui me donnais une plus grande liberté et versatilité quand à l'affichage et la construction de mes message Slack . J'ai également ajouté à ma logique d'affichage coté code une partie pour géré les restrictions de caractères de Slack afin de d'avoir un affichage propre et professionnel .

Le résultat final se trouve ci dessous :

**eurosport-programme-test**

Messages Créer un canevas à l'aide de l'IA +

---

**BOT\_Eurosport** APPLI 14 h 27

PROGRAMMES EUROSPORT EN DIRECT POUR LA SEMAINE DU 15/12/2025 -----

Traduire ▾

6 réponses Dernière réponse il y a 22 heures

**BOT\_Eurosport** APPLI 15 h

PROGRAMMES EUROSPORT EN DIRECT POUR LA SEMAINE DU 15/12/2025 -----

Traduire ▾

6 réponses Dernière réponse il y a 21 heures

**BOT\_Eurosport** A 17

PROGRAMMES EUROSPORT EN DIRECT POUR LA SEMAINE DU 15/12/2025 -----

Traduire ▾

6 réponses Afficher le fil de discussion >

**BOT\_Eurosport** APPLI 15 h 23

PROGRAMMES EUROSPORT EN DIRECT POUR LA SEMAINE DU 15/12/2025 -----

Traduire ▾

6 réponses Dernière réponse il y a 21 heures

### Fil de discussion

**BOT\_Eurosport** APPLI Hier à 15 h 23

PROGRAMMES EUROSPORT EN DIRECT POUR LA SEMAINE DU 15/12/2025 -----

Traduire ▾

6 réponses

**BOT\_Eurosport** APPLI Hier à 15 h 23

**LUNDI 15 décembre 2025**

- EuroSport360-1, Ski freestyle  
**Ski freestyle | Coupe du monde**  
Heure: 10:27 | Durée: 1h55

**MARDI 16 décembre 2025**

- EuroSport360-2, Ski alpin  
**Courchevel | Dames Slalom | Coupe du monde | 1er run**  
Heure: 16:15 | Durée: 2h
- Eurosport2, Ski alpin  
**Ski alpin : Coupe du monde**  
Heure: 16:30 | Durée: 1h45
- EuroSport360-1, Ski freestyle  
**Arosa | Ski cross (H/F) | Coupe du monde FIS**  
Heure: 18:05 | Durée: 1h10
- Eurosport2, Ski freestyle  
**Ski freestyle : Coupe du monde**  
Heure: 18:15 | Durée: 1h
- Eurosport2, Ski alpin  
**Ski alpin : Coupe du monde**  
Heure: 19:15 | Durée: 1h30
- EuroSport360-1, Ski alpin  
**Courchevel | Dames Slalom | Coupe du monde | 2e run**  
Heure: 19:15 | Durée: 1h30

Je précise que , de par les limitations et contrainte de versions , notamment au niveau de PHP ( version 5.6) j'ai profité de ce projet pour également me former à l'utilisation de docker et à la conteneurisation des différentes parties de mon projets , afin de m'assurer de ne jamais rentrer dans la dépréciation de mon code ou au contraire d'utiliser des méthodes , librairies ou fonctionnalité incompatible avec ma stack de base . Sur ce point Docker a donc été primordiale pour toujours m'assurer d'avoir un code fonctionnelle et opérationnelle , notamment en PHP 5.6 , afin de préparer le passage et pré-production et le déploiement .

En parlant de pré-production , bien que la plupart de mes fonctionnalité fonctionnait très bien même à cette étape du projet , j'ai fini par rencontrés un problèmes au niveau du serveur FTP , de la fonctionnalité de listage et de téléchargements des fichiers particulièrement . En effet , bien que ces fonctionnalités fonctionnait parfaitement en local , lors du test sur la pré-production , plusieurs erreurs de listage et de téléchargement survenait , sans logique ni raison particulière ( dans le sens qu'il n'y avait pas de bugs ou de problèmes claires qui aurait expliquer ces erreurs ) . Après réflexion et consultation auprès d'un collègue j'ai fini par en conclure que le problème venait probablement du serveur fourni par EuroSport qui possédait peut être une limite de débit ou de téléchargement autorisé à la seconde , potentiellement pour des raisons de sécurité .

J'ai donc décidé d'adapter ma logique et de blinder mon code afin de tout de même télécharger tout les fichiers , même si des erreurs devait parvenir pour quelconque raisons ( j'ai notamment boucler les étapes de mon code afin de m'assurer que chaque fichier soit téléchargé et de retenter jusqu'à succès si ce n'était pas le cas ) .

Cela a coûté quelque ralentissement quand à la vitesse d'exécution du code ( car il fallait maintenant s'assurer que chaque fichier soit téléchargé avant de passer au prochain , notamment avec des fomules de boucle comme le while ou le do while ) mais cela m'a permis de régler le problème tout en restant raisonnable quand à la vitesse d'exécution .Je me suis permis d'accepter ce ralentissement car par définition le BOT est fait et programmé , grâce à la crontab et au règle cron , pour envoyer un message contenant la liste des programmation de la semaine que tout les lundi à 8 h , de ce fait le programmes n'est sollicité que de manière modeste et rend cette légère perte de performance tolérable , et accepté par les demandeur du projet.

Au final je dirais que ce projet a été une bonne introduction à l'ambiance et les exigences de ce stage , car il m'a permis de me familiariser avec les tenants d'un projets professionnel , des exigences , qui peuvent être changeante et des imprévus qui se doivent d'être géré dans des dimensions toujours acceptable voir avantageuse pour l'entreprise . Ce projet a aussi été l'occasion de me former à de nouveau concept et technologies tel que Docker , et également de mettre en pratique les enseignements transmis au sein de la formation du BTS SIO , plus particulièrement depuis le début de la seconde année , avec l'utilisation d'API , de test unitaires ...

## Système de correspondance entre article et programmation

Mon second projet a quand à lui consister à la Création d'un système de reconnaissance et de correspondance entre les article de la section de Rédaction et les Programmes prévu à la diffusions afin d'améliorer et fluidifier le système de recommandation et de mise en lien entre les 2 services .

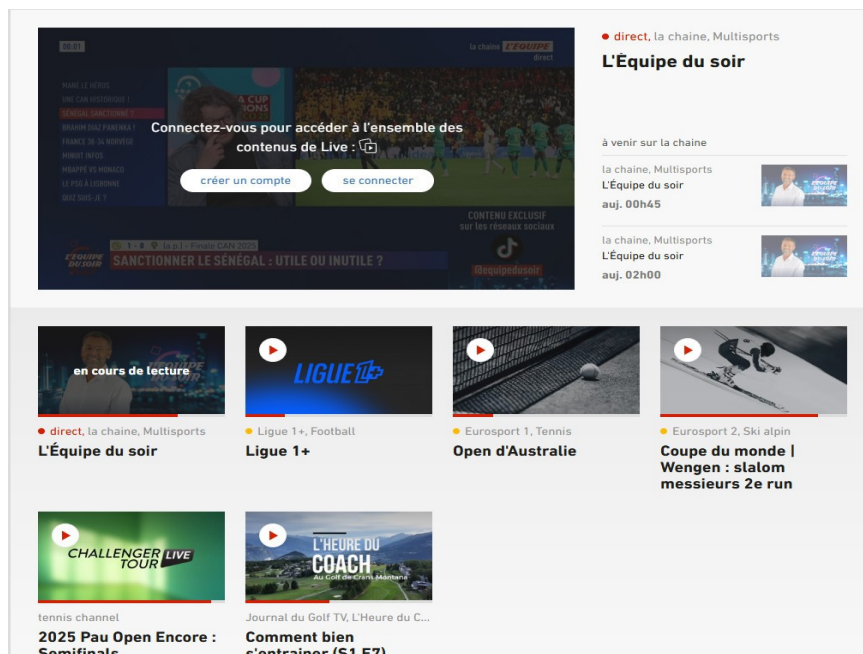
Le projet a donc pris la forme d'une interface prête à l'utilisation pour les membres de l'équipe , depuis laquel il pourrait rentrer l'URL d'un article rédigé sur le site et obtenir immédiatement les résultats de correspondance ou similarité avec les programmes prévu à l'antenne . Le but de ce projet est de permettre au équipes de rapidement pouvoir récupérer des informations utiles sur des programmation potentiellement en lien avec des articles afin de les exploiter pour automatiser le remplissage de certaines section , qui se faisait jusqu'ici manuellement .

Par exemple , imaginons un articles qui parle du match de la final de la coupe d'Afrique des Nations entre le Maroc et le Sénégal , et de ou regarder ce match . Avant il aurait fallu qu'une personnes aille chercher elle même les renseignement de la diffusions du match , les trie et l'ajoute à l'article déjà rédigé de la rédaction manuellement . Tout ce processus est long et périlleux , car il laisse la place à la possibilité de créer des erreurs ou des incohérences lors de la saisie manuelle des données par le personnels .

De ce fait le but de ce projet est donc bien de fluidifier tout le processus et d'en quasi-automatisé certaines taches afin de permettre une circulation et un accès à des données plus spécifiques et pertinentes , le tout plus rapidement.

Tout comme mon premier projet ce dernier était également encadré par des règles et exigences .Tout d'abord on m'a fourni des API de micro-services utilisé et crée au sein de l'entreprise afin de pouvoir récupérer les données nécessaire . Le nombre d'API s'élève à 3 et elle retourné tout des réponses au format JSON:

- Une première pour retourner toutes les données d'une page d'article sur le site grâce à son ID .
- La seconde qui elle permet de retourner les données de toutes les programmation prévu sur la page des diffusions TV du site .Voici un extrait de la page en question :
- Enfin une dernière API , qui elle renvoie les données des programmes considéré comme live et appartenant à la section des directs .



Le but étant donc d'interroger ces API ,de vérifier l'état de la réponse renvoyé et d'en extraire les données spécifiques et utiles dans le cadre du projet pour chacune .

Cependant , au vu de la seconde restrictions que je vais aborder juste après il fallait que les données récupéré soit minutieusement sélectionné et trié afin de ne récupérer que l'essentiel à l'identification et l'exploitation d'un programmes de télévision ou un article de presse .

En effet car le travail de mise en correspondance entre l'article et les programmation est géré quand à lui par l'intelligence artificielle , via l'API privé d'OpenAI . Étant une API privé , son utilisation de manière gratuite est fortement limité , et les tâches gourmande ou prolongé nécessite généralement l'achat de crédit ou de tokens directement sur la plate forme de la société .

C'est pourquoi dans le cadre de ce projet qui ne bénéficie pas de budget alloué pour ce genre de tâches , il fallait donc se montrer minutieux et économe dans l'utilisation de nos tokens , c'est d'ailleurs pour cela que plusieurs subterfuge pour contourner cette limitation ont été mis en place durant le projet comme par exemple , la sélection limité de données à récupérer des JSON d'articles et de programmes , afin de limiter la taille du prompt envoyé à l'API du LLM .

Pour l'article , on a par exemple décider de prioriser la sélection d'information qui faciliteront le travail d'identification et de mise en lien pour l'intelligence artificielle comme les tags ( exemple : un article de presse sur le joueur de foot kylian mbappé va probablement contenir les tags suivants : réal madrid , kylian mbappé , football , liga ... , facilitant la mise en contexte pour l'IA avec une minimum d'information.) ou bien encore le titre ou le chapeau d'introduction de l'article . Ces données mises ensemble sont suffisante pour le travail que doit fournir l'API et évite de récupérer tout l'article en entier ce qui augmenterait drastiquement la consommation de tokens .

Il en va de même pour les programmes télé et live qui grâce à de courte description , des titres et des légers résumé du contenu de la dite programmation permette la aussi de contourner la restriction imposé par le nombre de tokens limité .

En plus de tout cela , un autre problème survenait , avec la question de la forme que la comparaison / correspondance allait prendre une fois effectué par l'IA . En effet , il est facile d'imaginer que les chances de trouver une correspondance parfaite entre un programme et un article sont relativement faibles . De manière générale l'article sélectionné a beaucoup de chance d'arbore plusieurs similitudes avec plusieurs programmation , à différents niveaux sans pour autant parfaitement convenir .En voici un exemple :

un article qui parle de l'absence d'un joueur d'une équipe de football , pour une durée indéterminé . Aucun programmes diffusés ne correspond vraiment à ce type de contenu si ce n'est peut être les émissions de news sportif , cependant , il peut y avoir des diffusions de match de l'équipe prochainement dont le joueur fait partie , des matchs auquel il ne pourra donc pas participé à cause de sa blessure et qui rentre donc en lien indirect avec le contenu de l'article car même joueur , même équipe , même compétitions ou bien encore même contexte/situation .) ou encore un article qui parle de la situation sportive d'une équipe , puis la diffusions d'un match de cette même équipe ce week-end : il en découle un lien de correspondance , même si pas parfait car les contexte ne sont pas exactement les mêmes mais partage tout de même des similarité .

De ce fait il a été décidé , après consultation avec plusieurs collègues d'établir un système de correspondance plus souple afin de prendre en compte toute les subtilité évoqués juste au dessus .

Cela passe par l'établissement d'un système de notation et de code couleurs afin de trier et de clairement distingués les niveaux de correspondance , le tout accompagnés de commentaire qui permette de justifier les décisions prises par l'intelligence artificielle :

- La couleur rouge , concerne les notes note entre 0 et 29 et qui sont attribués au programmes n'ayant que très peu , voir aucun lien avec l'article analysé ( exemple : l'article et le programme parle tout les 2 de foot mais n'ont aucun lien au delà de cela (ni équipe , ni joueur ni compétition ni contexte similaire )
- La couleur orange concerne les notes entre 30 et 59 , et qui sont attribués aux programmation qui n'ont que des liens superficielles avec l'article , mais qui ont le mérite d'exister suffisamment pour ne pas être complètement ignorés ( exemple : même compétition mais pas les même équipes ni les même joueurs .)
- La couleur Jaune est accordé au programmes qui ont des notes entre 60 et 79 et qui concernent les programmation au lien évident et claires mais qui ne comporte pas de correspondance direct au niveau des informations élémentaires ( exemple : 2 matchs de 8 ème de finales d'une meme compétitions , ayant lieux dans une échelle de temps similaire ).
- et enfin la couleur verte , pour les notes de 80 ou plus , est bien évidemment accordé aux programmes qui ont des correspondance fortes et direct avec l'article (exemple match du paris St Germain contre Arsenal en Ligue des champions dimanche mentionné dans l'article , puis match dimanche prochain encore une fois du Paris st Germain en Ligue des champions , cette fois ci contre le Bayern de Munich )

à noter que ce système est paramétré pour attribuer des notes de 95 ou plus au programme qui sont considéré comme parlant de l'exact même sujet que l'article ( exemple : article sur ou voir le Classico OM – PSG , puis programmation du même match prévu le mardi prochain sur la ligue 1+ , offre promotionnelle du championnat de première division de football masculin proposé par l'Équipe)

Avec ce système on arrive à des résultats bien plus précis et pertinents à l'exploitation qu'une logiques booléenne basé sur : oui cette article et ce programmes parle du même sujet / non il ne parle pas du même sujet .

Voici un exemple de JSON que l'API OpenAI peut renvoyer une fois le prompt intégrant les règles cités ci-dessus ainsi que d'autres subtilité non abordé ici ( comme par exemple le fait d'éviter les 0 et 100 à moins d'une correspondance absolument parfaite ou d'aucun point communs trouvé , qui sont censé être des cas tout de même assez rares .) :

```
{
  "titre": "DIRECT. Mort de Roland Courbis : Les hommages du monde du foot se multiplient",
  "sport": "Football",
  "date": "2026-01-12T10:50:00+01:00",
  "heure": "10:50",
  "description": "Joueur, coach et homme de médias, Roland Courbis est mort ce lundi, à 72 ans. Le foot français pleure l'une de ses grandes figures.",
  "chaîne": null,
  "resume": null,
  "section_direct": true,
  "note": 80,
  "code couleur": "vert",
  "commentaire": "Correspondance directe et pertinente : ce programme traite spécifiquement du décès de Roland Courbis et des hommages dans le monde du football, en parfaite adéquation avec l'article."
},
{
  "titre": "Ligue 1+",
  "sport": "Football",
  "date": "2026-01-10T20:00:00+01:00",
  "heure": null,
  "description": "8 matchs exclusifs du championnat en direct, avec des analyses d'experts et des coulisses.",
  "chaîne": "Ligue 1+",
  "resume": null,
  "section_direct": false,
  "note": 30,
  "code couleur": "orange",
  "commentaire": "Le programme diffuse des matchs de Ligue 1, or l'article porte sur le décès de Roland Courbis, figure majeure du football français, sans lien direct avec un match préc
"},
{
  "titre": "DIRECT. Mercato : Toutes les infos du marché des transferts",
  "sport": "Football",
  "date": "2026-01-12T10:00:00+01:00",
  "heure": "10:00",
  "description": "Le mercato d'hiver 2026 a débuté le 1er janvier et se clôturera le lundi 2 février à 20 heures. Officialisations, coulisses, infos, vidéos... Retrouvez ici toute l'actua.",
  "chaîne": null,
  "resume": null,
  "section_direct": true,
  "note": 30,
  "code couleur": "orange",
  "commentaire": "Programme sur le mercato hivernal, thématique différente de l'article qui traite du décès de Roland Courbis. Faible pertinence."
},
{
  "titre": "DIRECT. PSG-Paris FC (Coupe de France 2025-2026) à suivre en direct",
  "sport": "Football",
  "date": "2026-01-12T21:10:00+01:00",
  "heure": "21:10",
  "description": "Bienvenue sur le live de L'Équipe pour suivre ce match de football en direct entre PSG et Paris FC (Coupe de France, 16es de finale). Le coup d'envoi de ce match, qui s",
  "chaîne": "France 3, beIN Sports 1",
  "resume": null,
  "note": null,
  "code couleur": null,
  "commentaire": null
}
```



Avant de passer à l'affichage sur l'interface graphique , il nous reste quelques manipulations à effectuer afin d'optimiser notre utilisation de tokens et du LLM de manière générale .

Tout d'abord avant d'envoyer nos programmes à l'API OpenAI , on peut s'assurer de diminuer le nombre de programmes à envoyer en ne sélectionnant que les programmes qui ont le même sport que l'article sélectionné . En effet il y a par semaine environ une quarantaine de programmation , live ou TV , de prévu sur l'Équipe et de ses partenariats , hors si l'on tente d'obtenir des résultats pour un article de basket , il est inutile d'envoyer à l'API les programmes de formule1 , de golf ou de tennis .

Avec cette insertion de logique de notre code on s'assure de toujours avoir un nombre raisonnable de programmes à envoyer à l'API et donc de toujours respecté les contraintes imposées par notre modèle « free to play » .

La 2<sup>ème</sup> manipulation que l'on peut entreprendre afin d'optimiser notre plateforme et l'utilisation de nos ressources , est la mise en place d'un système de caching .

En effet un système de caching , comme Redis ou Varnish , permet la mise en cache de données pour une durée pré-déterminée , afin d'économiser des ressources et de fluidifier la vitesse et les échanges de données avec notre plateforme .

Par exemple , si l'on a déjà effectué une recherche de correspondance pour un article bien précis , il est judicieux de garder la réponse renvoyée par l'IA , au moins temporairement ( exemple : quelques heures ) de tel sorte d'éviter des appels inutiles et répétitifs de l'API sur des ressources déjà analysées . Cela permet en plus de ressortir rapidement une réponse déjà faite pour un article qui aurait déjà été analysé par un collègue par un collègue par exemple permettant l'obtention des données de manière rapide et fluide .

Le système de caching et les tests qui en découlent sont gérés ici aussi à l'aide de la conteneurisation , grâce notamment à docker , pour contenir et isoler nos différents services à travers des images et conteneurs , ici dans notre cas , un pour gérer l'utilisation de PHP 5.6 et composer , et un pour gérer le système de caching Redis ( celui que j'ai utilisé ici ) le tout grâce à un fichier docker-compose.yml qui nous permet donc de gérer ces différents conteneurs , leur lancement et leur extinction .

Après quoi on obtient les résultats suivants :

*barre de recherche ou insérer l'URL de l'article*



**L'ÉQUIPE**

TROUVER DES CORRESPONDANCE ENTRE PROGRAMMES TV ET ARTICLES DE PRESSES

Entrez l'URL de l'article

Entrez l'URL ici



## Différents résultats renvoyés et traités par l'API puis affichés de manière esthétique

● Très pertinent

United Cup 2026 : United Cup 2026

tennis channel

📅 2026-01-08T14:30:00+01:00

🕒 auj, 14h30

📺 Tennis en direct: United Cup...

80

Correspondance directe et pertinente : replay de la United Cup 2026, tournoi évoqué dans l'article. Le contexte, le timing et la thématique tennis United Cup sont parfaitement alignés.

United Cup 2026 : United Cup 2026

tennis channel

📅 2026-01-08T07:30:00+01:00

📺 Tennis en direct: United Cup 2026

80

Correspondance directe et pertinente : programme diffusant la United Cup 2026 en direct, tournoi mentionné dans l'article. Même compétition, même contexte et timing cohérents. Bien que les joueurs spécifiques ne soient pas listés, la diffusion du tournoi correspond directement à l'article.

● Moyennement pertinent

Alex De Minaur - Hubert Hurkacz | United Cup | Quart de finale

Tennis

📅 2026-01-09T09:30:00+01:00

🕒 ven, 09h30

📺 Eurosport 360 1

🔗 Suivez la saison de tennis ATP 2026 s...

75

Forte pertinence contextuelle : match de quart de finale de la United Cup, même tournoi que l'article. Les joueurs (Alex De Minaur, Hubert Hurkacz) ne correspondent pas à ceux cités dans l'article, mais le contexte et la thématique tennis United Cup sont cohérents.

E. Mertens / Z. Bergs - B. Krejčíková / J. Mensik | United C...

Tennis

📅 2026-01-08T11:25:00+01:00

📺 Eurosport 360 1

🔗 Suivez la saison de tennis ATP 2026 s...

75

Forte pertinence contextuelle : le programme diffuse un match de quart de finale de la United Cup, le même tournoi que l'article, mais les joueurs mentionnés (E. Mertens, Z. Bergs, B. Krejčíková, J. Mensik) ne correspondent pas aux joueurs cités dans l'article (Taylor Fritz, Corti Gauff, Stefanos Tsitsipas, Maria Sakkar). Le contexte et la thématique tennis United Cup sont cohérents.

Maya Joint - Iga Swiatek | United Cup | Quart de finale

Tennis

📅 2026-01-09T07:20:00+01:00

🕒 ven, 07h20

📺 Eurosport 360 1

🔗 Suivez la saison de tennis ATP 2026 s...

70

Forte pertinence contextuelle : programme diffusant un quart de finale de la United Cup, même compétition que l'article. Cependant, les joueurs (Maya Joint, Iga Swiatek) ne correspondent pas aux joueurs mentionnés dans l'article. Le contexte et la thématique tennis United Cup sont similaires.

● Peu pertinent

The Big T : Episode 1

tennis channel

📅 2026-01-08T13:30:00+01:00

🕒 auj, 13h30

🔗 Discussions privilégiées sur le tennis a...

40

Programme sur le mercato hivernal. L'article ne traite pas de transfert mais d'un jeune joueur lancé en Coupe de France. Thématique différente mais même sport, donc pertinence moyenne-basse.

Xinyu Wang - Francesca Jones, WTA 250, Auckland, Quarts de...

Tennis

📅 2026-01-08T23:30:00+01:00

🕒 23h30

🔗 Bienvenue sur le live de L'Équipe pour ...

30

Programme générique de Ligue 1 sans lien direct avec le match Nantes-Nice en Coupe de France mentionné dans l'article.

Iva Jovic - Sofia Costoulas, WTA 250, Auckland, Quarts de finale,...

Tennis

📅 2026-01-09T02:30:00+01:00

🕒 02:30

🔗 Bienvenue sur le live de L'Équipe pour ...

30

Match de Ligue 1 entre Monaco et Lorient, sans lien avec Nantes-Nice en Coupe de France évoqué dans l'article. Même sport mais contexte différent.

ATP 250 Hong Kong | ATP 250 Hong Kong | Quart de finale

Tennis

📅 2026-01-09T06:30:00+01:00

🕒 ven, 06h30

📺 Eurosport 360 4

🔗 Suivez la saison de tennis ATP 2026 s...

30

Le programme diffuse des matchs de Ligue 1, mais l'article parle d'un match de Coupe de France entre Nantes et Nice, avec un focus sur un jeune joueur. Pas de correspondance directe avec ce programme générique de Ligue 1.

● Peu pertinent

DIRECT. Mercato : Toutes les infos du marché des transferts

Football

📅 2026-01-12T10:00:00+01:00

🕒 10:00

🔗 Le mercato d'hiver 2026 a débuté le 1e...

40

Programme sur le mercato hivernal. L'article ne traite pas de transfert mais d'un jeune joueur lancé en Coupe de France. Thématique différente mais même sport, donc pertinence moyenne-basse.

Ligue 1+

Football

📅 2026-01-16T21:35:00+01:00

🕒 ven, 21h35

🔗 8 matchs exclusifs du championnat en ...

30

Programme générique de Ligue 1 sans lien direct avec le match Nantes-Nice en Coupe de France mentionné dans l'article.

Monaco - Lorient

Football

📅 2026-01-16T18:40:00+01:00

🕒 ven, 18h40

🔗 18e journée de Ligue 1 McDonald's av...

30

Match de Ligue 1 entre Monaco et Lorient, sans lien avec Nantes-Nice en Coupe de France évoqué dans l'article. Même sport mais contexte différent.

Ligue 1+

Football

📅 2026-01-10T20:00:00+01:00

📺 Ligue 1+

🔗 8 matchs exclusifs du championnat en ...

30

Le programme diffuse des matchs de Ligue 1, mais l'article parle d'un match de Coupe de France entre Nantes et Nice, avec un focus sur un jeune joueur. Pas de correspondance directe avec ce programme générique de Ligue 1.

● Non pertinent

DIRECT. PSG-Paris FC (Coupe de France 2025-2026) à suivre en...

Football

📅 2026-01-12T21:10:00+01:00

🕒 21:10

📺 France 3, beIN Sports 1

🔗 Bienvenue sur le live de L'Équipe pour ...

20

Match de Coupe de France entre PSG et Paris FC, donc même compétition mais équipes différentes. L'article parle de Nantes-Nice, donc aucune correspondance réelle.

DIRECT. Mort de Roland Courbis : Les hommages du monde du foo...

Football

📅 2026-01-12T10:50:00+01:00

🕒 10:50

🔗 Joueur, coach et homme de médias, R...

20

Programme d'hommages à Roland Courbis, sans lien avec le sujet de l'article sur un joueur de Nice en Coupe de France.

DIRECT. Al-Ettifaq-Al-Khaleej (Championnat d'Arabie Saoudite...

Football

📅 2026-01-12T18:30:00+01:00

🕒 18:30

🔗 Bienvenue sur le live de L'Équipe pour ...

10

Match du championnat d'Arabie Saoudite, sans lien avec l'article sur la Coupe de France française.

DIRECT. Al-Hilal-Al-Nassr Riyad (Championnat d'Arabie Saoudite...

Football

📅 2026-01-12T18:30:00+01:00

🕒 18:30

🔗 Bienvenue sur le live de L'Équipe pour ...

10

Match du championnat d'Arabie Saoudite, sans lien avec l'article sur la Coupe de France française.

17

## Interface web pour la consultation des EPG EuroSport

Mon dernier projet que j'ai pu effectuer durant la période de ce stage est une interface web , permettant le tri et la consultation des programmation EuroSport de manière visuelle et esthétique , sur une échelle de temps définie ( 2 à 3 jour à partir de la journée actuelle , exemple: les programmes du 20 et du 21 janvier 2026 si l'on accède à l'interface le 20 )

Le tout se doit d'être disponible de manière ordonnée et visuellement intuitive, triés et classés par canal, et par ordre de diffusion croissant ( du premier au dernier diffusé pour chaque journée).

Ce projet rencontre des similarités avec le premier projet, à savoir le bot EuroSport, et par conséquent, une partie de la logique déjà établie a pu être réutilisée.

Le projet possède cependant certaines de ses propre spécificité qui mérite d'être évidemment soulignés :

- Premièrement, le site se doit d'être facilement navigable et les données doivent être exprimées de façon claire, facilement compréhensible et exploitable. Par exemple, voici un affichage et un style moyennement satisfaisant à cet égard :

The screenshot displays the 'Dashboard EuroSport' interface. At the top, there is a search bar with the placeholder text 'Rechercher une programmation...'. Below the search bar is a button labeled 'Retour aux canaux'. The main section is titled 'Programmes pour 360-2' and contains a grid of program cards. Each card lists the event name, the sport and competition, the date and time, and the channel. The cards are as follows:

- One Point Slam**  
Tennis - Open d'Australie  
14/01/2026 | 08:30 - 11:27 (177)  
Un concept d'ingé : 48 joueurs pros et amateurs, dont Carlos Alcaraz, Jannik Sinner, Nick Kyrgios et Coco Gauff, s'affrontent pour remporter un million de dollars.  
DIRECT
- Ruhpolding | Relais (F)**  
Biathlon - Coupe du monde IBU  
14/01/2026 | 13:15 - 14:50 (95)  
Direction l'Allemagne pour la cinquième manche de la saison 2025-2026.  
DIRECT
- Championnats d'Europe | Cérémonie d'ouverture**  
Patinage artistique - Sheffield  
14/01/2026 | 16:14 - 16:56 (42)  
La compétition débute par la traditionnelle cérémonie d'ouverture.  
DIRECT
- Ruhpolding | Relais (H)**  
Biathlon - Coupe du monde IBU  
15/01/2026 | 13:15 - 14:45 (90)  
Direction l'Allemagne pour la cinquième manche de la saison 2025-2026.  
DIRECT
- Waterville | Bosses (H/F)**  
Ski freestyle - Coupe du monde FIS  
15/01/2026 | 19:20 - 21:00 (100)  
Direction le Canada pour la suite de la saison 2025-2026.  
DIRECT

- Deuxièmement, les données se doivent d'être toujours à jour et constamment renouvelées au même titre et à la même allure à laquelle elles sont mises à jour sur le serveur distant mis à disposition par EuroSport, et donc on se sert pour récupérer les données. Dans notre cas ci-présent, cette durée est égale à 5 minutes.

La mise à jour des données toutes les 5 minutes abordée dans le point précédent implique donc ici encore, comme lors de notre second projet, la mise en place d'un Système de Caching, ici on utilisera également Redis une nouvelle fois de par sa facilité de mise en place et le fait qu'il y ait déjà des instances Redis déployées dans les ressources de l'Équipe .

- Enfin, troisièmement, des options de recherche et de filtrage doivent également être proposées afin de fluidifier la récupération de données, le système ne doit pas dépendre d'une base de données non plus, la logique de récupération et de stockage des données doit donc entièrement être gérée par la partie back-end de l'application.

Comme évoqué plus tôt, une partie de ce projet partage des similarités avec le premier, soit le BOT informatique d'EuroSport, et par conséquent, une partie de la logique et du code a pu être réutilisée, notamment la partie concernant la connexion et les opérations à effectuer sur le serveur distant FTP (lecture, listage, téléchargement...) ,il n'y avait qu'à ajouter à cette partie le système de caching afin de toujours obtenir des fichiers et des données à jour , par exemple voici une partie du code qui gère le système de caching :

```
try{
    $redis = new Equipe_Caching(CACHED_FOLDER , 300); // cache de 5 minutes
} catch (Exception $e) {
    // Continuer même si la connexion à Redis échoue
}

$year = date('Y');
$cacheKey = "eurosport360_" . $year;

if($redis && $redis->exists($cacheKey)) {
    $euroSport360Files = json_decode($redis->get($cacheKey), true);
} else {
    //Suppression des fichiers existants dans le dossier EuroSportXML avant de télécharger les nouveaux
    $targetDir = __DIR__ . '/EuroSportXML';

    $folder = new RecursiveIteratorIterator(
        new RecursiveDirectoryIterator($targetDir, RecursiveDirectoryIterator::SKIP_DOTS),
        RecursiveIteratorIterator::CHILD_FIRST
    );

    foreach ($folder as $file) {
        if ($file->isFile() && strtolower($file->getExtension()) != 'txt') {
            unlink($file->getPathname());
        }
    }

    //initialisation de la connexion FTP
    $ftp = FTPConnect::getInstance(FTP_SERVER, FTP_USER, FTP_PASS);
    if (!$ftp) {
        //echo("Echec de la connexion FTP.\n");
    } else {
        //echo("Connexion FTP réussie.\n");
    }

    //Stockage des ressources

    // EuroSport360
    $euroSport360Files = false;
    while ($euroSport360Files == false) {
        $euroSport360Files = $ftp->getListFiles("/chemin fictif/");
        if ($euroSport360Files == false) {
            sleep(0.2);
        }
    }
}
```

ici le try catch se charge de l'initialisation du cache redis, avec la classe `Equipe_Cachig` qui est une classe coder et défini par les membres de l'Équipe car adapter à leurs ressources et à leur infrastructure (notamment leur environnement et architecture Docker par exemple )

Dans le cas où la clé existe déjà , alors il n'y a nul besoin de renouveler nos données car cela veut dire qu'elles sont encore valide , c'est pourquoi on se contente de récupérer la liste des chemins des fichiers déjà téléchargé et disponible afin de les ré-exploiter et réutiliser dans notre logique

Enfin , dans le cas où le cache est expiré (le else) on procède alors à la suppression des fichiers maintenant obsolètes , avant d'appliquer notre logique FTP pour lister et télécharger les fichiers qui nous concernent sur le serveur .

Une fois cette subtilité ajoutée et testée à notre code de connexion au serveur FTP, on peut passer à la création et à l'application de notre logique métier sur nos fichiers XML :

```
class XML_Logic {
    public function getandSortProgrammeXML($tabXML)

    {
        $today = date('d/m/Y');
        $dmain = date('d/m/Y', strtotime('+1 day'));
        foreach ($tabXML as $XMLfile)
        {
            $filename = basename($XMLfile);
            preg_match('/FEEDPLAYER(\d+)_FRENCH.xml$/', $filename, $matches);
            $channelKey = '360-' . $matches[1];

            $reader = new XMLReader();
            $reader->open($XMLfile);

            while($reader->read())
            {
                if($reader->nodeType == XMLReader::ELEMENT && $reader->name == 'Details')
                {
                    if($reader->getAttribute('BRD_DATE') == $today || $reader->getAttribute('BRD_DATE') == $dmain)
                    {
                        $sport = $reader->getAttribute('SPORT');
                        $title = $reader->getAttribute('TITLE');
                        $startTime = $reader->getAttribute('START TIME GMT');
                        $endTime = $reader->getAttribute('END TIME GMT');
                        $duree = $reader->getAttribute('Duration');
                        $brdType = $reader->getAttribute('BROADCAST');
                        $brdDate = $reader->getAttribute('BRD_DATE');
                        $description = $reader->getAttribute('DESCRIPTION');
                        $feature = $reader->getAttribute('FEATURE');
                        $imgURL = $reader->getAttribute('PRE_PHOTO_HD');

                        $programme = new XML($sport, $title, $feature, $brdDate, $startTime, $endTime, $duree, $description, $brdType, $imgURL);
                        $programmes360[$channelKey][] = $programme;
                    }
                }
            }
        }
        return $programmes360;
    }
}
```

Ici , nous créons d'abord 2 variables, nommées \$today et \$demain, pour stocker la date actuelle et la date du lendemain à chaque fois au moment de l'appel de cette fonction. Cela a pour but de nous servir lors de nos comparaisons afin de savoir quels programmes on sélectionne et quels programmes on ignore (par exemple, un programme ayant lieu dans 6 jours ne nous intéresse pas dans l'immédiat donc on peut l'ignorer)

On utilise ensuite une expression régulière , avec preg\_match , pour déterminer le chiffre dans le chemin du fichier , en effet les noms des fichiers sont sous la forme suivante :

2026\_6Weeks\_FEEDPLAYER(X)\_FRENCH avec (X) un nombre entre 1 et 32.

Chaque fichier contient les programmes du canal du chiffre qu'il possède , donc par exemple 2026\_6Weeks\_FEEDPLAYER23\_FRENCH possède la liste de programmation du canal 360-23 .

De ce fait, en récupérant le nombre contenu dans le basename du fichier, il devient facile de déterminer à quel canal ce fichier correspond et de quel canal il contient les programmes.

Une fois cela fait et la valeur conservée dans une clé (\$channelKey) , on peut maintenant passer au parcours du fichier XML en lui-même, avec dans notre cas la classe XMLReader, qui a comme particularités et avantages par rapport aux autres méthodes (DOMDocument , simplexml\_load\_file , XPath ...) d'être uniquement adapté pour la lecture , et donc d'être parfait pour les gros fichiers (plusieurs milliers de lignes ) Ce qui est notre cas ici, de plus c'est la méthode avec la plus petite consommation mémoire.

C'est donc la méthode la plus adaptée dans le parcours et la récupération de données dans nos XML.

Il suffit donc d'ouvrir le fichier avec Open et de boucler dessus sur chaque ligne, avant de récupérer les informations qui nous intéressent au sein de la balise détails.

Voici un exemple d'à quoi ressemble le XML analysé afin d'avoir une idée plus précise de pourquoi c'est ce parcours en particulier qui est effectué :

```
<BroadcastDay_Collection>
  <BroadcastDay EMISSION_ID="19/01/2026">
    <Details_Collection>
      <Details EMISSION_ID="201089124"
        BRD_DATE="19/01/2026"
        START_TIME_GMT="00:29"
        END_TIME_GMT="02:36"
        Duration="127"
        SPORT="Tennis"
        TITLE="Coco Gauff - Kamilla Rakhimova"
        FEATURE="Open d'Australie | 1er tour"
        DESCRIPTION="Direction Melbourne pour le premier Grand Chelem de la saison."
        BROADCAST="DIRECT"
        DT_FIRST_BRD="19/01/2026"
        IS_HD="Yes"
        PRE_PHOTO_HD="https://i.eurosport.com/taiga/v2/Program/31465680/20001/3/1/31465680_16:9.jpg?date=20260117073655"
        PRE_PHOTO_SD="https://i.eurosport.com/taiga/v2/Program/31465680/20001/3/1/31465680_4:3.jpg?date=20260117073656"/>
    </Details_Collection>
  </BroadcastDay>
</BroadcastDay_Collection>
```

Après les données initiées dans des variables, on crée un objet avec ces dites données qu'on insère dans un tableau associatif à 2 dimensions avec 32 sous-tableaux, un pour chaque canal. Pour trouver le bon tableau dans lequel insérer les données objet, on se sert de la clé que l'on a récupérée plus tôt comme index X, avant d'insérer l'objet à la fin du tableau correspondant.

Maintenant que la logique est en place, on utilise JavaScript, pour intégrer des fonctionnalités supplémentaires côté client comme la recherche et la conversion des durées.

```
// Fonction pour convertir les minutes en format HhMM
function formatDuration(minutes) {
  if (!minutes) return '';
  const min = parseInt(minutes, 10);
  if (min < 60) {
    return `${min} min`;
  }
  const h = Math.floor(min / 60);
  const m = min % 60;
  return `${h > 0 ? h + 'h' : ''}${m.toString().padStart(2, '0')}`;
}
```

*Fonction pour gérer la conversion des durée*

```
function searchProgrammes(query) {
  // enleve les espaces et met en minuscule de la recherche
  query = query.trim().toLowerCase();
  if (!query) return [];

  let results = [];
  Object.keys(programmes360).forEach(canal => {
    programmes360[canal].forEach(p => {
      // si le sport ou le titre ou la feature est cintenne dans la recherche
      if (
        (p.sport && p.sport.toLowerCase().includes(query)) ||
        (p.titre && p.titre.toLowerCase().includes(query)) ||
        (p.feature && p.feature.toLowerCase().includes(query))
      ) {
        // On ajoute le canal à chaque programmes pour cette affichage
        results.push({ ...p, canal });
      }
    });
  });
  return results;
}
```

*Fonction qui gère la fonctionnalité de recherche par titre , sport et feature*

Puis il ne reste plus qu'à s'occuper de la dimension visuelle avec un affichage esthétique et intuitif, tout en restant sobre et permettant une aisance dans la lecture et la sélection des données par les utilisateurs. Sur la prochaine page je vais donc vous montrer un aperçu du rendu de l'interface une fois le projet abouti , testé et approuvé en préproduction :





Affichage de tout les canaux à l'accueil



Affichage des programmes pour un Canal (ici 360-3)

## Dashboard EuroSport

patinage

[Retour](#)

### Résultats pour "patinage"



**Patinage artistique**  
Championnats d'Europe | Programme court (H) | Sheffield  
15/01/2026 | 13:35 - 17:50  
4H15  
Kévin Aymoz aborde cette compétition avec de grands espoirs de sacrer avant les JO d'hiver de Milan-Cortina 2026.  
DIRECT  
360-1



**Patinage artistique**  
Championnats d'Europe | Couples - Programme libre | Sheffield  
15/01/2026 | 18:56 - 22:10  
3H14  
Direction le Royaume-Uni pour l'édition 2026 de cette compétition.  
DIRECT  
360-1



**Patinage artistique**  
Championnats d'Europe | Danse sur glace - Programme court | Sheffield  
16/01/2026 | 12:26 - 16:53  
4H27  
Laurence Fournier Beaudry et Guillaume Cizeron visent l'or avant d'aborder les JO d'hiver de Milan-Cortina 2026.  
DIRECT  
360-8



**Patinage artistique**  
Championnats d'Europe | Programme libre (F) | Sheffield  
16/01/2026 | 17:56 - 22:15  
4H19  
Direction le Royaume-Uni pour l'édition 2026 de cette compétition.  
DIRECT  
360-8

© 2026 L'Équipe - Dashboard EPG EuroSport

affichage des résultats après une recherche

Pour conclure, si je devais faire une rétrospective sur ce que ce stage m'a apporté, je commencerais par mentionner qu'il a permis le renforcement de mes compétences techniques, notamment en matière de programmation, tout en me formant sur des technologies et outils indispensables dans le métier de développeur moderne, comme Docker ou l'aisance d'utilisation et d'exploitation de distribution Linux, pour ne citer que quelques exemples.

De plus ce stage m'a également permis de travailler mes capacités de conception, le fait de comprendre une idée ou une explication orale et de la traduire sous forme concrète, avec des notes, des plans, des tests, des modifications et des optimisations aussi bien sur le plan technique comme abordé précédemment que dans l'organisation et la logique de travail adoptée pour les différents projets.

De ce fait, la compétence évaluant le travail en mode projet a fortement été développée durant ce stage, ce qui, au vu de l'environnement de travail demandant et encadré, était à prévoir.

L'utilisation constante de GitLab tout au long du stage pour les différents projets et le respect des différentes étapes du processus de mise en production du produit ( de manière générale tous les aspects qui touchent au CI/CD, soit tester, build, déployer...) en sont d'ailleurs la preuve . L'utilisation de branches spécifiques pour des projets , les demandes de merge , fréquemment abrégés en MR pour « merge request » ainsi que le déploiement et test en préproduction des produits sont des processus et méthodes de travail adoptés par la quasi-totalité des entreprises avec une organisation un minimum structurée et il est donc primordial de se familiariser avec ces concepts lors d'expériences comme celle proposée par ce stage.

Enfin, le dernier point qu'il me paraît important d'aborder est la capacité d'autonomie et la débrouillardise dont il m'a fallu faire preuve durant le stage.

En effet, bien que j'ai été très heureusement bien entouré et encadré pendant mon expérience au sein de l'entreprise, et ce par tous mes collègues et le personnel du service, il n'empêche que chaque malgré tout chaque employé possède ses propres tâches et objectifs à remplir dans le cadre des projets de l'entreprise.

De ce fait, bien que l'entraide est encouragée et recommandée, surtout dans le cas de situations difficiles et tendues, il n'empêche que certaines des compétences primordiales à acquérir sont notamment la recherche et la mise en place de solutions pour les problématiques rencontrées de manière autonome et intelligente, tout en restant fidèle aux attentes de l'entreprise sur les différents projets .

L'adaptabilité et l'ingéniosité sont donc des compétences primordiales à acquérir pour pouvoir mener les missions attribuées à bon escient.