

**FICHE DE CONFIDENTIALITÉ
DES RAPPORTS, MÉMOIRES, THÈSES ET SOUTENANCES PROFESSIONNELS**

Formation/qualification préparée : Développeur Informatique

Nom-Prénom du stagiaire : REMY Audrey

Titre du dossier professionnel : Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

Date de la soutenance : 22/07/2022

Nom de l'entreprise : AaDT Béarn Pays basque

Nom et qualité du représentant de l'entreprise : SEGURA Christophe, chargé de développement web

Noms, entreprises et fonctions des membres de jury :

Nom-Prénom	Entreprise	Fonction

Mode de diffusion autorisé
(Cocher la case correspondante)

Diffusion libre

Le dossier est conservé en archives au CESI, il peut être librement consulté et reproduit. Il peut être utilisé par les destinataires, les études peuvent faire l'objet de publication....

Diffusion limitée au CESI

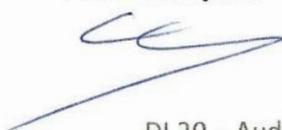
Les membres du jury rendent leur exemplaire au stagiaire à la fin de la soutenance. Le stagiaire est responsable de cette restitution. Un exemplaire est conservé en archives au CESI. Le dossier peut être consulté pour exemple ou illustration par les stagiaires des promotions suivantes mais il ne peut être ni sorti du CESI, ni reproduit, sauf autorisation expresse de l'auteur et de son entreprise. La mention « Diffusion limitée au CESI, reproduction interdite » doit figurer sur la page de garde.

Diffusion interdite

Les membres du jury rendent leur exemplaire au stagiaire à la fin de la soutenance. Le stagiaire est responsable de cette restitution. Un exemplaire est conservé au CESI, à titre de preuve dans le dossier pédagogique du stagiaire. Le dossier ne peut être ni consulté, ni sorti du CESI, ni reproduit, sauf autorisation expresse de l'auteur et de son entreprise. La mention « Diffusion et reproduction interdites » doit figurer sur la page de garde.

Signatures :

Pour l'entreprise



DI 20 – Audrey REMY

Le stagiaire



Le CESI



Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

Promotion : Développeur Informatique 2020-2022

Pilote : Olivier Picard

Entreprise : Agence d'attractivité et de Développement Touristiques Béarn Pays
basque

Tuteur : Christophe Segura



Remerciements

Je souhaite remercier toutes les personnes qui m'ont aidée et soutenue pendant ces deux années d'alternance.

Tout d'abord, je tiens à remercier le Département des Pyrénées-Atlantiques, particulièrement Estelle Salvayre, Nicolas Watteau et Olivier Vissières grâce à qui j'ai pu signer mon contrat de professionnalisation. Ils ont cru en mon travail et m'ont épaulée tout au long du projet. Tous les salariés et élus avec qui j'ai eu le plaisir de travailler ont été empathiques, pédagogues et disponibles. Sans eux, le projet n'aurait pas pu se réaliser.

J'adresse également mes remerciements à mon tuteur Christophe Segura pour sa confiance et son aide technique précieuse ainsi qu'à mes collègues de l'AaDT qui auront également permis la réalisation de ce projet.

Je n'oublie pas l'équipe du CESI : collègues, intervenants, responsables que je remercie pour leur professionnalisme et leur bienveillance.

Pour finir, je tiens à remercier mes amis et ma famille, tout particulièrement ma fille, Lila, pour sa patience et ses encouragements pendant ces deux années de formation.

Sommaire

Introduction	5
I. L'entreprise, son organisation, ses missions	6
A. Présentation de l'entreprise	6
B. Organisation et services	6
C. Missions	7
II. Chantier d'application	11
A. Contexte, problématique et enjeux	11
B. Équipe projet	13
C. Planification du projet	14
D. Diagnostic de l'existant	18
E. Mise en œuvre	20
F. Résultat de l'action	39
Conclusion et projet professionnel	40
Annexes	42
Glossaire	62

Introduction

Le schéma stratégique des sports de nature du Département des Pyrénées-Atlantiques mentionne le besoin de porter à connaissance l'offre départementale des sports de nature aux locaux et aux touristes. Ce besoin a été conforté suite au premier confinement de 2020. La demande en termes de pratique sportive a été bouleversée : la vente de vélo a explosé, la marche déjà très prisée, que ce soit la balade ou la randonnée, a touché un nouveau public.

Les locaux sont en demande d'activité de plein air autour de chez eux mais ne savent pas où trouver l'information.

Trouver des données fiables et détaillées dans le domaine de la randonnée n'est pas chose facile. La toile propose un très grand nombre de renseignements mais obtenir les bonnes informations sans surfer sur de nombreux sites reste encore laborieux. L'itinéraire proposé existe-t-il encore ? La trace GPS est-elle à jour ? Le sentier ne passe-t-il que sur le domaine public ? Les propriétaires privés ont-ils accepté de laisser le passage aux utilisateurs ? Tant de questions que les usagers ne devraient pas avoir à se poser en téléchargeant les données sur un site web de référence.

Ancienne salariée du comité départemental de la randonnée pédestre des Pyrénées-Atlantiques, mes connaissances sur l'organisation des sports de pleine nature dans le département me permettent de bien comprendre l'existant. La formation de développeur informatique au CESI m'a permis d'acquérir les compétences nécessaires à la réalisation d'un outil informatique répondant aux attentes du Département.

Après une présentation de l'entreprise, nous aborderons le contexte, la problématique et la mise en œuvre du projet pour répondre aux attentes du Département. Nous découvrirons les résultats de cette réalisation avant de conclure sur les perspectives d'évolution.

I. L'entreprise, son organisation, ses missions

A. Présentation de l'entreprise

Les Comités Départementaux du Tourisme (CDT) créés à l'initiative des conseils départementaux sont reconnus par la loi du 23 décembre 1992 portant répartition des compétences dans le domaine du tourisme.

"Bras armé technique" du Conseil départemental en matière de tourisme, l'AaDT Béarn Pays basque participe à l'élaboration et assure la mise en œuvre du Schéma touristique départemental défini par l'assemblée départementale. Cette collaboration passe par la signature d'une Convention d'objectifs et de moyens, qui définit les rôles respectifs des deux partenaires.

La Loi NOTRe a conduit le Conseil Départemental des Pyrénées-Atlantiques à transformer le Comité Départemental du Tourisme (CDT) en Agence d'attractivité et de Développement Touristiques (AaDT) par rapprochement, dans une seule et même entité, des compétences et activités liées au tourisme du CDT et du Département.

Le tourisme est une compétence dite « partagée » entre l'État, les Régions, les Départements, les communes et leurs Groupements. Le Département des Pyrénées-Atlantiques a fait de ce secteur économique un des principaux leviers de développement du Béarn et du Pays basque. Il s'est ainsi fortement engagé dans une politique publique touristique dont il a confié la mise en œuvre à l'Agence d'attractivité et de Développement Touristiques (AaDT). Forte de 33 collaborateurs, l'Agence déploie progressivement de plus en plus de services à destination des acteurs publics et privés du tourisme départemental.

Le siège social est situé à la petite caserne 2 allée des platanes à Bayonne.
Mon bureau se trouve à la délégation béarnaise basée 12 boulevard Hauterive à Pau.

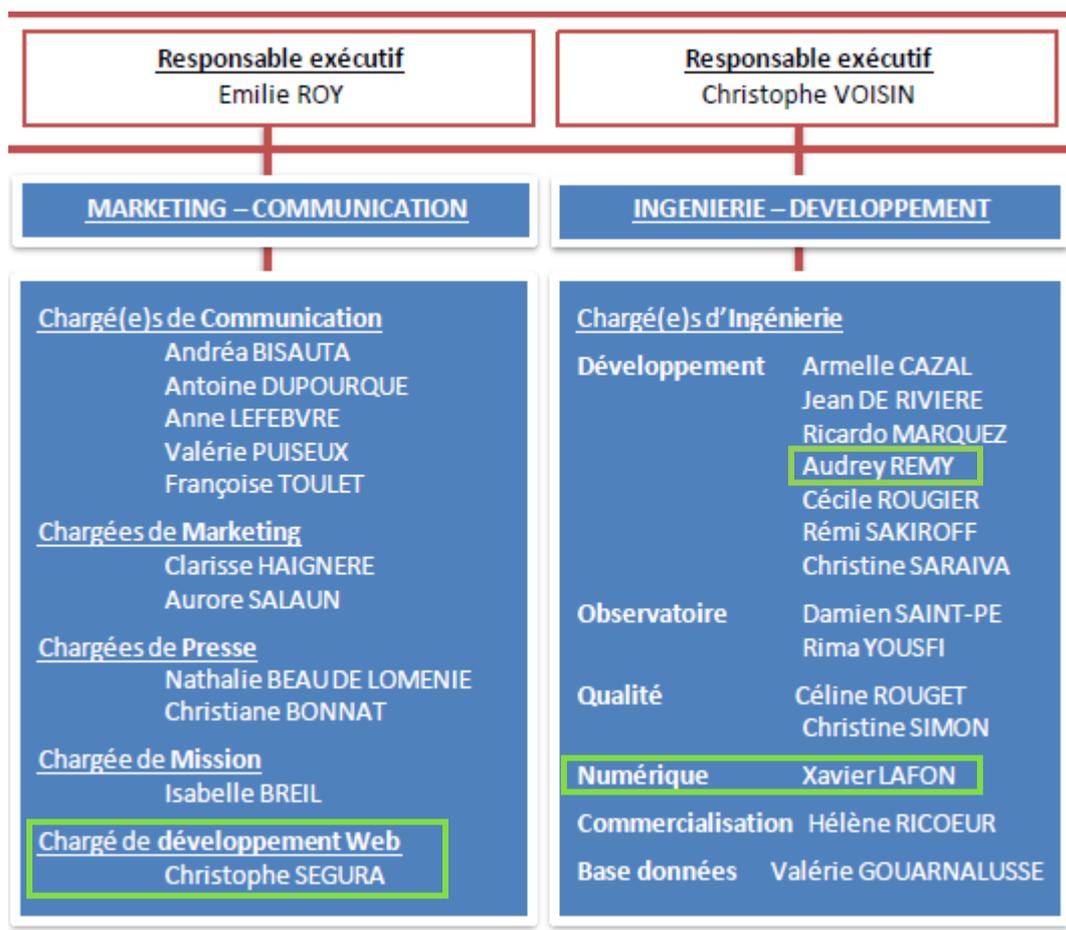
B. Organisation et services

L'AaDT est composée de trente-trois salariés répartis dans 4 pôles de compétence (accueil et administration, gestion, marketing-communication, ingénierie-développement), d'un bureau de dix membres et d'un conseil d'administration organisé en cinq collèges :

- ✓ Collège 1 : les conseillers départementaux
- ✓ Collège 2 : les collectivités partenaires
- ✓ Collège 3 : les organismes institutionnels tourisme
- ✓ Collège 4 : les socio-professionnels
- ✓ Collège 5 : les personnes qualifiées

L'organigramme général de l'AaDT est en [annexe 1](#) .

Les deux pôles concernés directement par le projet sont le pôle marketing-communication pour la partie site internet, valorisation de l'offre touristique et le pôle ingénierie-développement pour la partie numérique et récupération des données.



Extrait de l'organigramme général présentant les services concernés par le projet

Sous la tutelle du chargé de développement web (service Marketing – Communication), je travaille également avec le responsable numérique de l'AaDT (service Ingénierie – Développement). Ma mission doit répondre à un projet départemental et dépend donc également du Département et plus précisément du service Sports, Jeunesse et Vie associative (organigramme en [annexe 2](#)) ainsi que du service Études et Développement (organigramme en [annexe 3](#)). Je suis donc amenée à travailler avec les responsables métiers, les géomaticiens et les administrateurs systèmes et infrastructures.

Ma tâche consiste à mettre en place un site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques ainsi qu'une application de gestion des sports de nature.

Les données sont stockées sur des serveurs chez Azure, loués par le Département. L'environnement technologique sera présenté dans le paragraphe *II-E Mise en œuvre*.

C. Missions

Le plan d'actions annuel se structure en 4 chapitres :

Chapitre 1 : Accompagner les territoires et les professionnels

Études et accompagnement au service des acteurs publics et privés

Chapitre 2 : **Renforcer l'attractivité touristique**

Domaines structurants ou transversaux sur l'ensemble du territoire

Chapitre 3 : Promouvoir les destinations et les activités

Actions et outils de promotion – marketing des destinations et du département

Chapitre 4 : Gestion de l'association

Vie institutionnelle, gestion interne et budget

Ces actions se déclinent en objectifs opérationnels (ingénierie, communication marketing et gestion interne) constituant ainsi la feuille de route des équipes de l'Agence et l'outil d'évaluation du plan prévisionnel 2021.

En attendant la refonte du Schéma départemental du tourisme courant 2022, tout en intégrant les enseignements et les conséquences de la crise sanitaire, les actions poursuivent les orientations du Schéma 2016-2020.

Schéma 2016-2020 :

- **RENFORCER LA DESTINATION BÉARN PYRÉNÉES**
Développer la notoriété et l'image du Béarn avec les béarnais ambassadeurs du territoire.

Valoriser la culture, la gastronomie et l'art de vivre à la béarnaise.

Valoriser l'eau et la randonnée.

Positionner Pau « Cité Royale » capitale du Béarn Pyrénées.

Concevoir un Plan Montagne - Destination Pyrénées transfrontalières.
- **RENFORCER L'ATTRACTIVITÉ DE LA DESTINATION PAYS BASQUE**
Qualifier la destination en fédérant les acteurs autour de la marque « Biarritz - Pays basque ».

Gagner des nuitées en Pays basque intérieur.

Explorer de nouveaux marchés, nationaux et étrangers.

Conquérir des parts de marché toute l'année et particulièrement sur avril – juillet.

Préserver l'attractivité de la Côte basque en haute saison.

Ma mission se situe dans le chapitre 2 du plan d'action : *Renforcer l'attractivité touristique* et plus précisément dans l'axe : ***Itinérance et randonnées, leviers de développement***

Avec 1500 km de GR® ou sentiers départementaux et 5000 km de sentiers locaux, le département et ses deux destinations Béarn Pyrénées et Pays basque sont reconnus pour la variété des offres de randonnées itinérantes à pied, à VTT, à vélo ou à cheval. Cela représente un véritable enjeu économique et d'attractivité pour le territoire. Cependant, sur la grande itinérance (GR®10, Chemin de St-Jacques, Traversée VTT du Pays basque ou Vélodyssée) la concurrence pléthorique (itinéraires Alpains, GR®20 en Corse ou même Tour des Annapurnas) nécessite de se différencier.

Trois enjeux majeurs ont été mis en évidence :

- Accompagner les aménageurs (Département et Collectivités locales) dans la définition des itinéraires en lien avec les attentes clients
- Favoriser le développement et le niveau de qualité des services : accès, hébergements, transport des bagages, ...
- Optimiser la visibilité et la notoriété des itinéraires

L'AaDT a donc répertorié les actions à mener pour tenter de répondre au mieux à ces enjeux.

À la demande du Département, l'Agence déploiera en 2022 une offre rando et vélo grand public commercialisable ainsi qu'un géo portail tant à l'usage des aménageurs qu'à des fins de valorisation.

Concernant le VTT, il s'agira de renforcer le positionnement national de la « grande traversée du Pays basque » par la qualification des hébergements tout au long de l'itinéraire.

Le trail fera l'objet d'une approche approfondie afin d'en évaluer les potentiels de développement et de produire de nouveaux contenus.

D'une façon générale, des plans de communication dédiés seront mis en œuvre : accueils presse, réseaux sociaux et espaces numériques communautaires, médias nationaux spécialisés et marchés étrangers ciblés.

✓ UNE OFFRE RANDONNÉE POUR MIEUX RÉPARTIR LES FLUX

Consolider les itinéraires départementaux : diagnostic des zones de bivouac du GR® 10, état des lieux des sites d'intérêts patrimoniaux des itinéraires jacquaires.

Produire une offre d'itinérance grand public (famille et individuels) : accompagnement des professionnels, production de contenus, offres inclusives, commercialisation.

Mettre en place une application de gestion des itinéraires de randonnée : digitalisation des itinéraires, valorisation touristique.

Communiquer : carte, supports numériques, accueil presse.

✓ DÉVELOPPER L'OFFRE VÉLO

Développer le vélo grand public : 20 itinéraires familles (conception et production de contenus) et itinéraires en séjours (conception, contenus et commercialisation).

Garantir la qualité d'accueil : labellisations accueil vélo.

Soutenir les événements : Transpyr, handi.

Communiquer : dossier magazine spécialisé, topoguide, podcast.

Inscrire la stratégie vélo 64 dans les grands itinéraires nationaux et européens : Vélodyssée et Scandibérique.

✓ STRUCTURER UNE OFFRE TRAIL

Communiquer sur les sites et évènements actuels : relations presse, accueil blogger ...

Étudier le développement de l'activité du trail : inventaire de l'offre actuelle (acteurs en présence, forces et faiblesses) et des potentialités sur les grands itinéraires départementaux.

Produire de nouveaux contenus de valorisation de l'offre.

✓ VALORISER L'OFFRE VTT

Accompagner les hébergeurs situés le long de la Grande Traversée du Pays basque : développement de services (location de VTT, transports de bagages etc.).

Communiquer : accueils presse spécialisée.

✓ ACCOMPAGNER LA FILIÈRE ÉQUESTRE

Participer aux réflexions sur les itinéraires : Route d'Artagnan notamment.

Relayer les évènements à vocation touristique de la filière.

Maintenant que nous avons connaissance de la structure dans laquelle j'ai évolué et des missions qui m'ont été confiées, je vais aborder le projet, son déploiement et sa mise en œuvre pour répondre aux attentes départementales.

II. Chantier d'application

A. Contexte, problématique et enjeux

Le Département souhaite déployer un outil (site internet et application mobile) pour gérer et promouvoir les activités de pleine nature (randonnée, VTT, escalade...) et favoriser le tourisme local. Cet outil sera partagé avec tous les acteurs du département (Établissement Public Coopération Intercommunale (EPCI), Communauté d'Agglomération (CA), Office de Tourisme (OT) ...).

À la suite du confinement de mars/avril 2020, la priorité du projet a été réévaluée : les applications devront être accessibles au grand public pour l'été 2022. Le confinement a accru l'intérêt des locaux pour la marche et le vélo notamment.

Les élus départementaux souhaitent offrir aux locaux des données autres que touristiques sur les activités de pleine nature du département. L'utilisateur rencontre des problèmes pour trouver la bonne donnée. Les sites sont multiples et pas toujours ergonomiques. Des pratiquants partagent leurs données mais elles ne sont pas toujours fiables. En arrivant sur le terrain le sportif peut être confronté à un itinéraire qui n'est pas géré par une collectivité et donc pas entretenu, un itinéraire qui passe chez un particulier qui n'a pas donné l'autorisation de passage ou même une trace GPS erronée.

Le Département a donc voté la réalisation d'un site grand public sur lequel les pratiquants pourront récupérer dans un premier temps les données de tous les **itinéraires pédestres, équestres et VTT** dont il a la maîtrise d'œuvre.

Pour cela le Département et l'AaDT ont signé une convention d'objectifs dans laquelle sont décrits les engagements de chacun pour la réalisation de ce projet.

Comment rendre l'offre départementale des sports de nature facilement accessible au grand public tout en garantissant la qualité des données ?

À l'exception du char à voile, tous les sports de nature (liste en [annexe 4](#)) sont présents dans le département. La gestion et la mise en valeur des activités sportives et de loisirs sont réparties entre le Département et les EPCI ou CA.

La loi du 13 août 2004 a attribué aux Départements, la compétence en matière de développement maîtrisé des sports de pleine nature.

Elle se traduit par l'élaboration d'un plan départemental des espaces, sites et itinéraires de pleine nature (PDESI), dont les objectifs sont de :

- ✓ Pérenniser l'accès aux lieux de pratique sportive de nature, dès lors que cette accessibilité est maîtrisée
- ✓ Favoriser la concertation avec les acteurs du territoire et les usagers de l'espace
- ✓ Accompagner l'aménagement de sites et la promotion d'activités de pleine nature dans une perspective de développement durable, et notamment en prévenant les impacts environnementaux.

Le Département a fait appel à un cabinet d'études Traces TPI pour élaborer sa stratégie des sports et loisirs de nature.

Les **enjeux**, concernant notre problématique, qui ressortent de cette étude sont les suivants :

- ✓ Enjeu territorial : réunir les acteurs
- ✓ Enjeu social et sociétal : accès à l'information gratuitement pour les locaux et touristes

Deux des orientations prioritaires sont de favoriser le développement des pratiques locales de proximité et de structurer et mettre en marché le tourisme sportif de nature pour une meilleure visibilité.

L'**objectif** du projet, co-porté par le Département et l'AaDT, est d'établir un portail à connaissance de toute l'offre d'espaces, sites et itinéraires de pratique des activités sportives de nature sur un portail grand public. Ce site web doit permettre de centraliser l'information quelle que soit l'activité sportive pratiquée.

Dans les Pyrénées-Atlantiques les grands itinéraires sont gérés par le Département et chaque communauté de commune ou communauté d'agglomération possède son Plan Local de randonnées (PLR). Le Département souhaite que le pratiquant de sport de nature puisse retrouver toute l'offre départementale quel que soit son gestionnaire.

Un second **objectif** est donc de mutualiser un outil de gestion des sports de nature qui permettra la valorisation de l'offre par un site web. Le site départemental pourra centraliser toute l'offre, ce qui ne devra pas empêcher les collectivités de promouvoir leur propre territoire.

Les principaux objectifs opérationnels sont:

- ✓ Réaliser un site internet des sports de nature du Département
- ✓ Permettre aux utilisateurs d'accéder aux informations sur le terrain avec ou sans réseau mobile
- ✓ Assurer la sécurité des données

Pour mener à bien ce projet il est important de déterminer le périmètre d'actions et les contraintes.

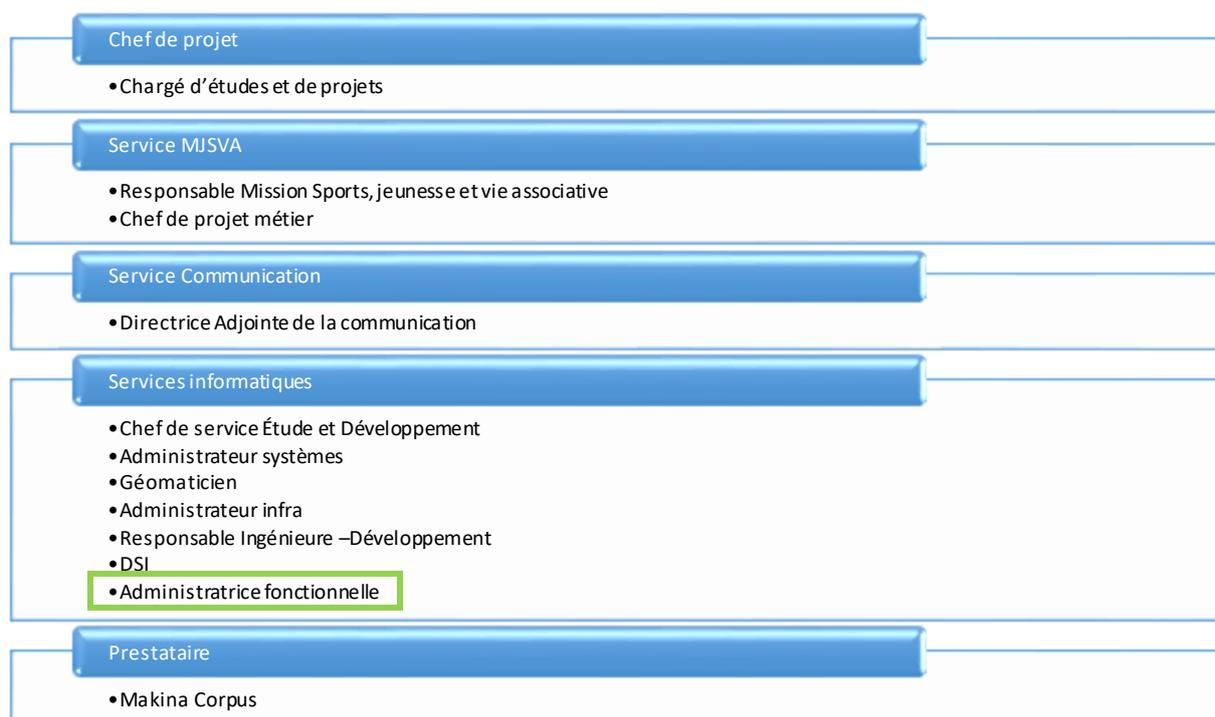
Seules les données sur les itinéraires de randonnées (pédestre, équestre et VTT) et sous la maîtrise d'ouvrage du Département sont essentielles pour le lancement du site internet. L'intégration des autres sports de nature ainsi que l'adhésion des EPCI et CA se feront dans une deuxième phase. Toutefois le travail auprès des collectivités doit être réfléchi au préalable pour tenter de présenter un outil répondant aux besoins de chacun.

Certaines décisions sur des choix stratégiques du projet doivent passer en commission ce qui peut allonger le temps de faisabilité. La récupération de données dépendant d'autres services peut également prendre du temps.

Le site internet doit venir en complément du site touristique déjà existant. Actuellement, les données sont saisies via la plateforme Tourinsoft (solution d'information touristique utilisée par l'AaDT et les OT) et remontent sur le site <https://www.tourisme64.com/>. Pour éviter la double saisie et éviter les oublis de mise à jour sur les deux bases de données, il serait préférable de pouvoir utiliser une passerelle entre les deux plateformes. Les deux sites internet ne doivent pas se faire concurrence mais au contraire se compléter.

L'outil **Geotrek** utilisé pour la création du site internet est présenté dans le paragraphe *D. Diagnostic de l'existant*. Les langages utilisés seront donc imposés par Geotrek.

B. Équipe projet



Le chef de projet a construit le planning prévisionnel avec les différents membres de l'équipe projet et a veillé à ce qu'il soit respecté. Il intervient auprès des services et aide si besoin pour assurer la réalisation des tâches.

Le service MJSVA (mission sport jeunesse et vie associative) est le service métier qui travaille notamment sur la gestion des sports de nature. En lien avec l'AaDT il fournit la donnée qui alimente le site web.

Le service communication, en lien avec le cabinet du président du Département, élabore la charte graphique et valide les textes à intégrer au site web. Il prépare la communication pour faire connaître ce nouveau site au grand public.

Les services informatiques gèrent les serveurs, les mises à jour, les bascules du serveur pré-production au serveur de production, la gestion de la base de données, la sécurité des données et la mise en place du nom de domaine. Ils construisent également les différents SIG dont la donnée cartographiée des sports de nature.

Le prestataire Makina Corpus, développeur principal l'outil opensource Geotrek, contribue à la mise en place et à l'évolution des modules pour adapter l'outil aux besoins départementaux.

Cette contribution peut être sous forme de Tierce Maintenance Applicative (TMA) ou de devis spécifiques.

Dans ce projet ma mission est double. En tant qu'alternante au CESI, mes connaissances en développement me permettent de travailler sur l'élaboration du site internet et la création d'un fichier pour l'import des données dans la plateforme de gestion. En tant qu'ancienne salariée du Comité Départemental de la Randonnée Pédestre 64, mes compétences me permettent de compléter et corriger, si besoin, la donnée qui remontera sur le site internet et de travailler sur le projet de mutualisation avec les collectivités.

C. Planification du projet

Pour mener à bien ce projet qui dépend de différents services, des points bimensuels, en visio, ont été mis en place à partir de septembre 2021. Cela a permis d'améliorer le suivi et fluidifier l'information entre tous les acteurs.

La première année a été consacrée à la prise en main de l'outil, à la faisabilité d'intégrer les collectivités dans ce projet et aux choix technologiques à effectuer.

En janvier 2022, un chef de projet a été recruté au Département au sein de la Direction de la Transformation Numérique. Son arrivée a permis une avancée considérable dans la réalisation du projet.

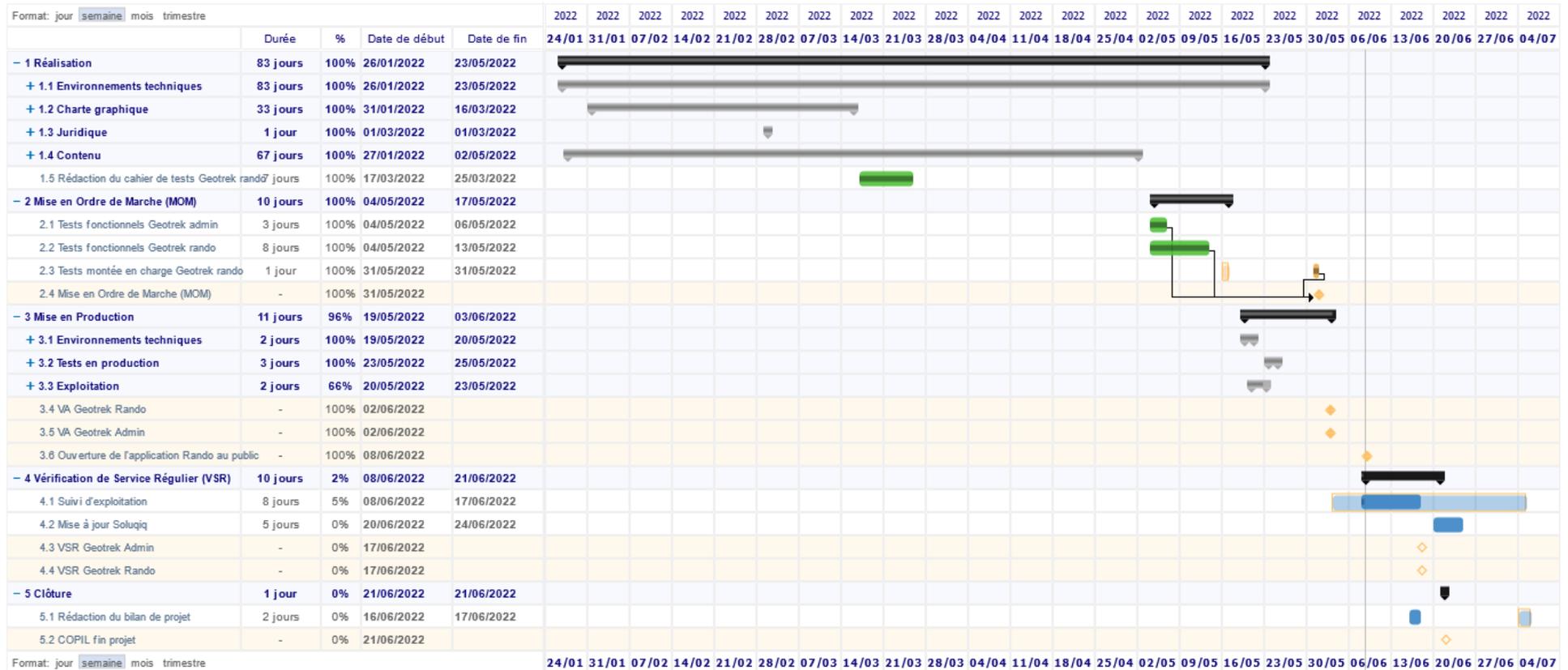
Teams a été le principal canal de communication pour échanger avec les différents acteurs concernés par le projet, permettant ainsi la centralisation des échanges et des documents.

Une équipe « TEAMS-PROJET-GEOTREK » a été créée avec 4 canaux accessibles à toute l'équipe :

- ✓ Général
- ✓ Communication et juridique
- ✓ Gestion de projet
- ✓ Technique et exploitation

Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

Le GANTT élaboré avec l'outil Gouti, permet de suivre la réalisation des tâches planifiées. Pour une meilleure lisibilité, cette version est une version simplifiée, vous trouverez la version complète en [annexe 5](#) :



L'exécution techniquement du projet site web grand public a débuté en janvier 2022.

La **réalisation** comprend les environnements techniques de développement (machine virtuelle sur mon poste) et de qualification (serveur pré-prod sur les machines Azure du Département). Cette tâche regroupe l'installation, les paramétrages et la réalisation des documents techniques (procédure d'installation, procédure de mise à jour). Sont également prévus dans cette rubrique l'intégration de la charte graphique, le volet juridique (mentions légales et RGPD), les contenus éditoriaux, l'intégration des itinéraires sans oublier la rédaction du cahier de tests Geotrek-rando. J'ai participé à toutes ces sous-étapes de réalisation parfois en tant qu'observatrice, parfois en tant que participante voir en tant que responsable. J'ai entièrement codé la partie charte graphique et customisation du site en m'appuyant sur la documentation réalisée par la communauté Geotrek. J'ai participé à la création du fichier d'import pour l'intégration des points d'intérêts et des itinéraires.

La **mise en ordre de marche (MOM)** comprend les tests fonctionnels de Geotrek-admin et Geotrek-rando ainsi que les tests de montée en charge. Dans le cadre d'un marché public, la MOM permet de déclencher une partie de la facturation lorsque le projet a fait l'objet d'un marché public.

La **mise en production** consiste à préparer l'environnement technique de production et à migrer toutes les données sur le serveur de production. Ensuite sont prévus les tests fonctionnels et les tests de montée en charge.

L'ouverture du site au grand public a été fixée au 8 juin et a été respectée.

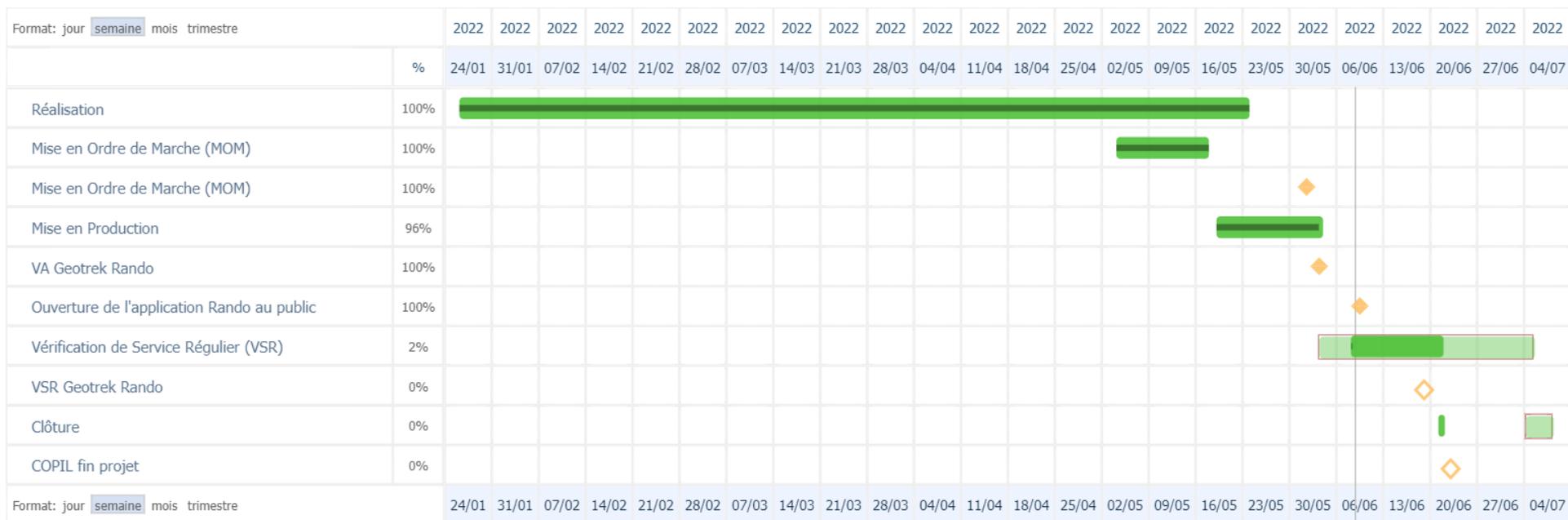
Vient ensuite la **vérification de service régulier (VSR)** avec le suivi d'exploitation et la mise à jour si nécessaires.

La rédaction du bilan de projet et le comité de pilotage (COFIL) de fin de projet permettent de **clôturer** le projet.

Les délais ont été tenus grâce aux points bimestriels qui permettaient une relance, quand cela était nécessaire, auprès des acteurs concernés et grâce à l'engagement et la réactivité de toute l'équipe.

Le macro-planning suivant, encore plus synthétique, nous permettait de faire le point avec les responsables.

Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques



Macro-planning

D. Diagnostic de l'existant

Certaines collectivités possèdent leur propre Système d'Information Géographique (SIG) alors que d'autres n'en possèdent pas. Le Département souhaite aider les collectivités en mettant à leur disposition une plateforme de gestion des sports de nature. Cette plateforme commune à tous les acteurs doit permettre à chacun de travailler ensemble sur des données communes et ainsi favoriser l'échange et la communication entre les territoires. De plus cet outil doit être accessible aux personnes non initiées au SIG.

L'offre de randonnée départementale est présente sur le web via le site internet de l'AaDT : <https://randonnee.tourisme64.com/>, site essentiellement à destination des touristes. Les données sportives ou de loisirs (carte, descriptif, trace gpx ...) ne sont, à ce jour, pas consultables et téléchargeables de façon pratique et intuitive. De plus, chaque collectivité possède son propre site internet mettant en avant la randonnée sur son territoire. Les locaux éprouvent des difficultés à trouver sur la toile les informations sur les activités de pleine nature. La recherche sur un portail touristique n'est pas intuitive pour les locaux. Aujourd'hui l'utilisateur doit surfer sur différents sites quitte à utiliser des informations de particuliers ce qui peut engendrer des problèmes de droit de passage et de mise à jour de l'information. De plus, certaines données plus sportives semblent manquer (comme le profil de l'itinéraire, la possibilité de rechercher simultanément des informations sur des types d'activités différentes).

L'entrée principale pour le grand public pour la recherche d'itinéraire se fait via la page <https://pratique.tourisme64.com/itineraires/>.

Exemples de sites dédiés aux activités de nature :

- <https://www.visorando.com/>
- <https://ignrando.fr/fr/>
- <https://www.topopyrenees.com/>
- <https://www.cdrp64.com/>
- <https://www.strava.com/?hl=fr>
- <https://fr.wikiloc.com/>
- <https://www.vtt64.com/>
- <https://cheval64.fr/>

Ce constat a poussé les élus à vouloir proposer au grand public un site internet plus ludique et plus intuitif. L'idée serait d'avoir une base commune, un site internet présentant toute l'offre mais déclinable à l'échelle de chaque territoire.

Le service communication du Département a déposé un nom de domaine pour le futur site : sportnature64.com.

Pour réaliser ce projet, le Département a retenu la solution Geotrek : <https://geotrek.fr/>.

Outil métier dédié à la numérisation et à la **gestion** au quotidien des réseaux de chemins de randonnées et des sites de sport nature. Geotrek, permet également d'assurer la valorisation de l'offre qualifiée auprès du grand public. Geotrek est une solution libre et gratuite qui permet la gestion et la **communication** via un site internet et une application mobile.

Le code source est disponible sur GitHub et la suite logicielle est régulièrement maintenue ce qui est un gage de qualité. La communauté Geotrek ne cesse de s'agrandir et les améliorations demandées par un utilisateur profitent à tous les utilisateurs grâce à son esprit collaboratif. Les utilisateurs des outils Geotrek sont recensés en [annexe 6](#).

L'atout majeur de cet outil repose sur la **segmentation dynamique**. Ce concept est expliqué sur le site de l'entreprise Makina Corpus qui a créé Geotrek : <https://makina-corporus.com/sig-webmapping/la-segmentation-dynamique>.

« La segmentation dynamique, ou système de référencement linéaire, est une notion de géomatique qui consiste à localiser des objets à partir d'un réseau de lignes. Les géométries sont décrites à l'aide d'une mesure le long des lignes du réseau, et lorsqu'un segment du réseau est modifié, celles-ci sont mises à jour automatiquement. »

La solution Geotrek propose trois plateformes complémentaires :

- ✓ Geotrek-admin : pour la gestion
- ✓ Geotrek-rando : pour la communication
- ✓ Geotrek-mobile : pour la communication mobile hors connexion



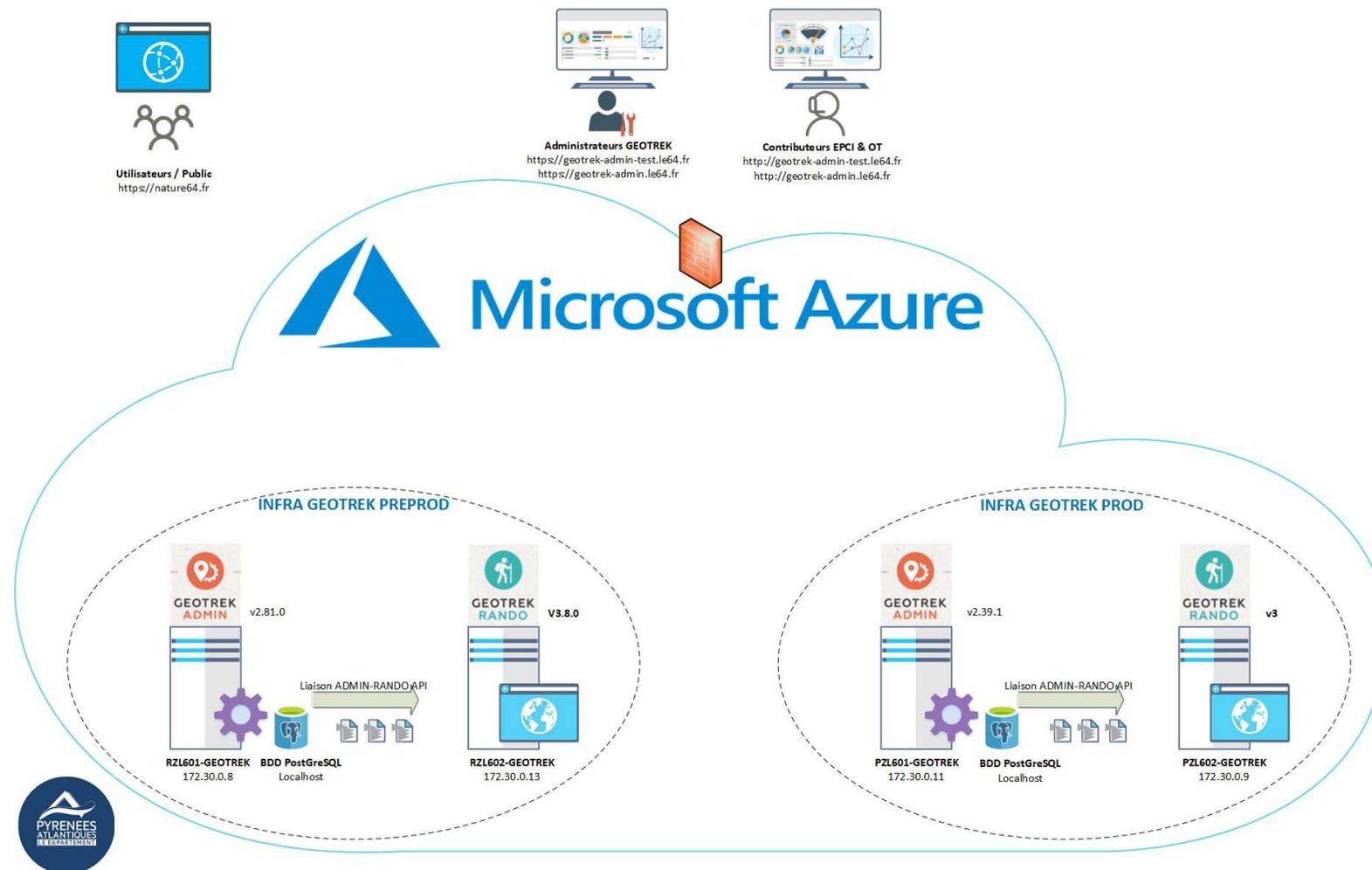
Source : <https://geotrek.fr/2018/06/27/webconference-geotrek-fr.html>

Geotrek-admin est la base de données qui permet d'alimenter Geotrek-rando et Geotrek-mobile.

Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

E. Mise en œuvre

Les environnements techniques mentionnés dans la tâche réalisation sont représentés par le schéma d'architecture technique suivant :



Synoptique de l'architecture technique départementale

Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

Nous avons deux infrastructures distinctes : une de pré-production et une de production. À ces deux infrastructures s'ajoute la Machine Virtuelle installée sur mon ordinateur, me permettant de travailler sur la customisation du Geotrek-rando avant de l'envoyer sur l'infrastructure de pré-production.

Mon environnement de travail repose essentiellement sur les outils suivants :

- ✓ HyperV : pour la machine Virtuelle Ubuntu. Les serveurs utilisant Ubuntu nous avons opté pour ce système d'exploitation sur la VM (Virtual Machine). Comme préconisé par Makina Corpus, l'installation de Geotrek-rando V3 s'est faite avec Docker (procédure d'installation en [annexe 7](#)).
- ✓ FileZilla : solution FTP gratuite, cet outil m'a permis d'échanger les fichiers entre mon ordinateur et ma VM.
- ✓ Visual Studio Code : environnement de développement intégré (IDE) libre est construit sur open source. Cet IDE fonctionne partout et m'a été conseillé par de nombreux intervenants du CESI.
- ✓ Windows PowerShell : terminal de commande.

Pour bien comprendre le fonctionnement technique, j'ai réalisé avec Camille Monchicourt, référent de la communauté Geotrek, un schéma un peu général de l'architecture, des différentes briques techniques et de leurs technologies :

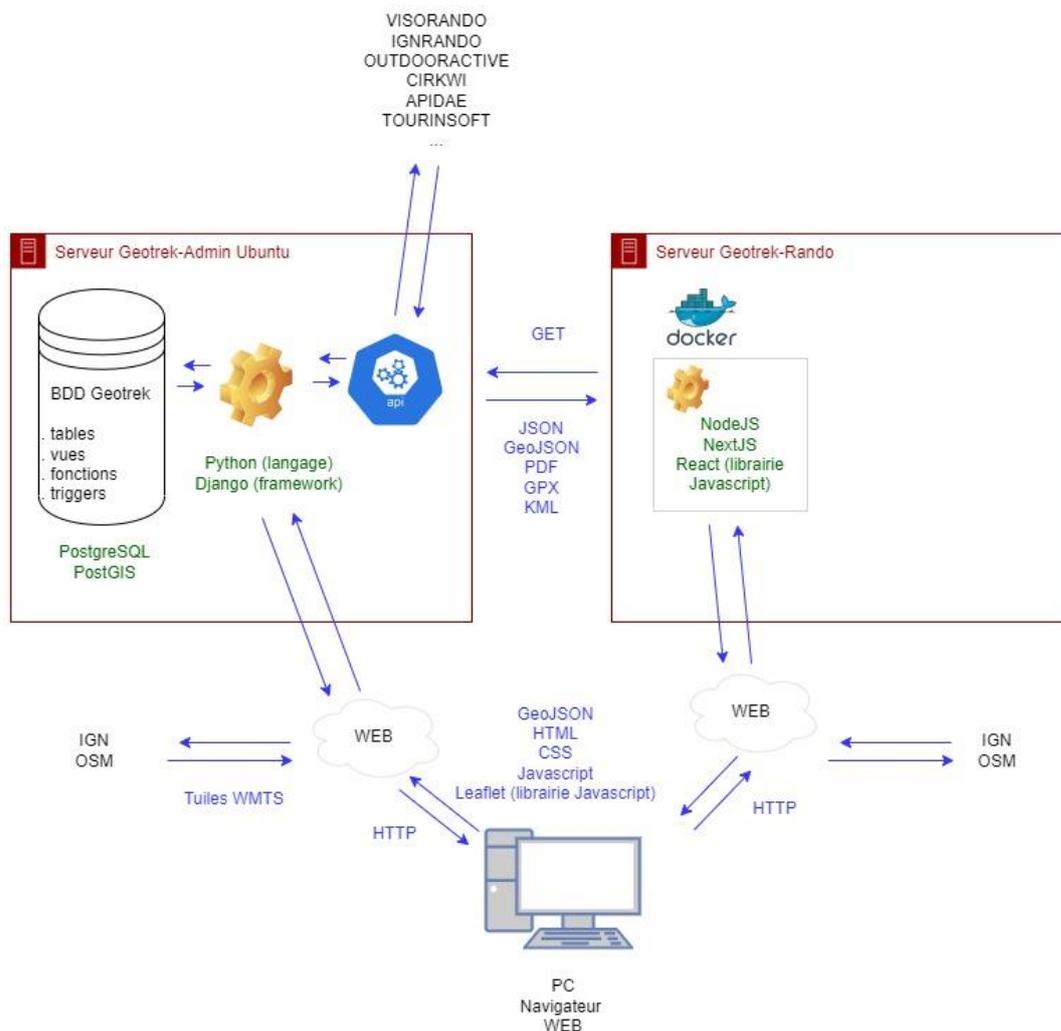


Schéma de l'architecture et des technologies Geotrek

Deux serveurs pour deux environnements : Geotrek-admin et Geotrek-rando.

Ces deux environnements pourraient être sur le même serveur.

✓ Environnement Geotrek-admin :

Cet environnement est sur un serveur web Linux composé de

- la **base de données (BDD)**,
- l'écosystème applicatif Geotrek qui s'appuie sur le langage **python**, et le Framework **Django**
- l'**API**.

La **BDD** utilisée est PostgreSQL, qui est une base de données relationnelle open source, avec son extension PostGIS, extension spatiale qui gère les objets géographiques, ainsi que les traitements géographiques comme les intersections et les buffers (aussi appelés zones tampon).

La BDD contient les tables qui stockent les données, les vues, les fonctions et les triggers. Les vues correspondent à des requêtes SQL préenregistrées mais elles restent secondaires. Les fonctions permettent à certains mécanismes d'être inscrits dans la BDD et ainsi reproduits si la BDD est traitée avec un autre outil. Par exemple, une fonction qui associe, au tronçon le plus proche, les valeurs d'un point X et Y envoyées ou une fonction qui permet de découper un tronçon existant en associant ces valeurs X et Y. L'objectif étant de garder une cohérence et permettre à la BDD d'être la plus autonome possible. Tous les calculs altimétriques se font également dans la BDD. Ces fonctions vont se lancer grâce aux triggers (déclencheurs en français). À l'ajout d'un objet dans une table (ou à une modification) le trigger déclenche telle fonction. La BDD va déclencher des fonctions sur des événements qui sont paramétrés via ON INSERT, ON UPDATE ... Toute la logique de fonctionnement n'est donc pas dans l'applicatif Geotrek mais en partie dans la BDD, au plus près de la donnée pour en garantir la cohérence.

L'écosystème Geotrek utilise le langage **python** et le Framework python open-source **Django** qui permet de structurer le code et d'avoir une boîte à outils sans avoir à tout développer ligne par ligne notamment pour l'interface utilisateur, la gestion des droits, l'authentification ...

L'**API** (Application Programming Interface ou Interface de programmation d'application) n'existait pas au début du projet Geotrek. Elle permet une interaction avec les données sans avoir à se connecter directement à la BDD. L'API permet d'interroger les données de manière ouverte et les mobiliser dans d'autres sites internet ou autres outils (comme Visorando, IGNRando, APIDAE, Tourinsoft..). L'API renvoie les données au format JSON à partir de routes par objet et la possibilité de renseigner des paramètres pour filtrer les objets. Les autres plateformes n'ont pas besoin de savoir comment fonctionne la BDD ni de connaître le langage utilisé, le renvoi de données JSON via les routes facilite les échanges avec d'autres systèmes et d'autres outils.

Dans Geotrek-rando v2, il fallait régénérer les fichiers toutes les nuits, dans la v3, Geotrek-rando interroge dynamiquement Geotrek-admin par l'intermédiaire de l'API sans avoir à se connecter à la BDD. Il n'est plus nécessaire de faire des synchronisations toutes les nuits entre Geotrek-admin et Geotrek-rando v3. L'avantage est que les modifications dans Geotrek-admin sont répercutées de suite dans Geotrek-rando.

L'API reçoit des requêtes GET et peut :

- renvoyer des données en JSON
- renvoyer des données en GeoJSON qui est un format JSON étendu avec des données géospatiales (polygone, ligne, point ...)
- générer des PDF : le site va demander le PDF à l'API qui elle-même va demander au Python qui lui-même va demander les contenus à la BDD. Le Python va récupérer les infos, les mettre dans un template et générer le PDF qui va renvoyer à l'API puis au site.

Quand on interroge l'API, on ne récupère pas des pages web, on obtient des données brutes (JSON, GeoJSON, PDF, GPX, KML), la mise en forme se fait par Geotrek-rando.

- ✓ Environnement Geotrek-rando :

Cet environnement est composé d'un Docker qui permet d'avoir plusieurs outils sur un même serveur mais dans des containers à part. Le déploiement est facilité car il suffit de télécharger une image et de la lancer. Ensuite il faut customiser le site en travaillant le code du dossier customisation.

NodeJS, NextJS et React vont mettre en forme les données récoltées pour pouvoir afficher une page web HTML dans un navigateur.

Seul le langage JavaScript est utilisé. Pour gérer un peu plus les performances notamment la mémoire cache NodeJS et NextJS sont utilisés. Ces outils vont également permettre de pré-générer les pages pour les moteurs de recherches.

- ✓ Pour accéder à toutes ces informations, l'internaute utilise un navigateur web. Il tape une adresse (celle du Geotrek-admin ou du Geotrek-rando) qui va renvoyer une requête http. Le web va permettre de retrouver le serveur sur lequel est stocké le site interrogé. Le serveur va renvoyer des pages affichables dans un navigateur à l'aide de langages HTML, CSS, GeoJSON et JavaScript.

Les fonds de cartes ne sont pas stockés sur le serveur. Geotrek fait appel à des services externes comme IGN et OpenStreetMap.

Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

Les trois plateformes sont représentées par les captures d'écrans suivantes :

➤ Geotrek-admin : application métier

Nom	Durée	Difficulté	Départ	Miniature
GR 10 La traversée des...	408	Très difficile	Hendaye	
GR 65 Voie du Puy	36	Facile	Pimbo	
GR 654 Voie de Vézelay	72	Facile	Sault-de-Navailles	
GR 655 Voie de Tours	10	Facile	Sorde	
GR 78 Voie du Piémont...	37.5	Intermédiaire	Grottes de Bétharam	
GR 8 Pyrénées-Atlantiq...	15	Facile	Urt	
Grande traversée VTT ...	144	Très difficile	Saint-Palais	
Grande traversée VTT ...	72	Difficile	Saint-Palais	
Sentier du littoral	6	Facile	Erreteguia	
Contrebandiers équestre n...	0	Intermédiaire	Garris	Aucun(e)
Contrebandiers équestre s...	0	Intermédiaire	Saint-Palais	Aucun(e)
Equestre Est - Ouest	0	Facile	Saint-Vincent	Aucun(e)
GR 10 La traversée des Pyr...	7	Difficile	Hendaye	
GR 10 La traversée des Pyr...	6	Difficile	Col de Bagargiak	

Geotrek-admin possède une interface d'administration basée sur Django, framework python open-source, qui permet de paramétrer les objets tels que les utilisateurs et leur droit, les groupes, les structures, les types de fichier, les pratiques (pédestre, cyclo, VTT, ...), les types de chantiers, etc.

Différents onglets permettent de saisir les données souhaitées : tronçons, sentiers, itinéraires, signalétique, statuts, aménagements, interventions, chantiers, sites outdoor, parcours outdoor, POI (point d'intérêt), services, contenus touristiques, évènements, signalements, zones sensibles.

À gauche on retrouve la liste des données de l'onglet sélectionné et à droite la localisation cartographique.

➤ Geotrek-rando : site web

Nature 64

Préparer son séjour | Surcote | En savoir plus | Recherche

Venez découvrir la nature des Pyrénées-Atlantiques

VTT | Vélo | Equestre | Pédestre | Espace Naturel Sensible | Rendez-vous Nature du 64

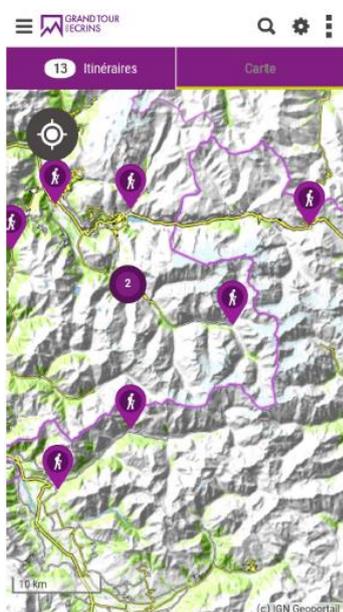
La page d'accueil est composée d'un bandeau personnalisable.

La photo est en réalité une vidéo de présentation des activités de pleine nature dans les Pyrénées-Atlantiques

Les pictogrammes cliquables représentent la liste des pratiques et événements que nous avons choisis de publier sur ce site web et qui proviennent des données saisies dans Geotrek-admin.

Les interfaces fournies par l'outil Geotrek convenant au Département, il n'a pas été nécessaire de réaliser de maquettes.

➤ Geotrek-mobile :



Cet écran est un exemple de l'application du Parc National des Écrins.

Geotrek-rando v3 est une **PWA** (Progressive Web App) permettant de mettre en ligne un portail web adapté aux différentes tailles d'écran, dont ceux des appareils mobiles (responsive design). Une PWA est aussi installable sur un appareil mobile directement depuis le navigateur (sans passer par les magasins d'applications Android, Apple et autres) et permet alors une expérience mobile enrichie, avec notamment du contenu disponible hors-ligne.

Le Département a donc fait le choix de ne pas utiliser Geotrek-mobile, application qui risque de ne plus être mise à jour et d'opter pour Geotrek-rando v3.

Suite au vote de la stratégie des sports et loisirs de nature, lors de la session du 26 juin 2020, il a été acté de favoriser le développement des pratiques locales de proximité. L'enjeu est désormais de mettre en valeur une offre d'espaces, sites et itinéraires (ESI) de proximité, les renforcer, et les étendre à un public plus large.

Le premier objectif opérationnel était la réalisation de l'inventaire, la numérisation de l'offre de proximité et sa mise en visibilité sur un portail dédié : sportnature64.

Le dépôt de nom de domaine sportnature64 a été déposé par la direction de la communication en août 2020 après validation : des services des sports, de direction de la communication et du cabinet de la présidence.

Prenant en compte les nouvelles orientations et l'ambition plus large donnée au projet, nous avons réfléchi à une nouvelle dénomination qui prendrait en compte la nature et les actions ou lieux y faisant référence (64 fantastiques, Espaces Naturels Sensibles, Les Rendez-vous Nature du 64 ...), les sports de plein air, l'attractivité touristique, etc.

Les noms de domaines retenus ont été soumis à arbitrage. Les propositions tiennent compte des quelques exigences nécessaires au dépôt d'un nom de domaine efficace à savoir : court, mémorisable, facile à écrire et disponible sur le marché.

Comparatifs des propositions retenues :

Noms de domaine (.fr et .com)	Avantages	Inconvénients
espacesnature64	Fait appel aux notions de grands espaces du côté sport ou nature.	Peut-être un peu long et attention au pluriel d'espaces qui peut induire en erreur les internautes.
nature64	Le mot « nature » englobe toutes les thématiques qui seront portées.	La communication doit bien accompagner le nom de domaine avec une explication claire de son contenu. Avec la dénomination « nature » seule, certains internautes peuvent ne pas cerner la partie « sport ».
outdoor64	Outdoor64 serait la dénomination la plus adaptée et moderne (sports extérieurs, grands espaces naturels, notion de grand air).	La dénomination anglaise peut froisser les puristes de la langue française et les plus âgés de notre cible.

Le nom de domaine retenu est **nature64**.

Dans un premier temps ma mission a été de compléter la base de données de Geotrek-admin qui alimente le site internet Geotrek-rando. Comme précisé dans le périmètre d'actions, il a été décidé que Tourinsoft serait le référentiel. Ainsi, les données doivent être saisies dans Tourinsoft puis importées dans Geotrek-admin. J'ai donc dû prendre en main l'outil Tourinsoft.

Un travail a été réalisé avec la société Makina Corpus pour réaliser deux types d'import :

- L'import de point d'intérêts (POI, contenus touristiques, hébergements, ...)
- L'import d'itinéraires

Pour ces imports il a fallu préparer en amont un flux de syndication depuis Tourinsoft. J'ai comparé les champs de Tourinsoft aux champs de Geotrek grâce au modèle de données touristiques de Geotrek. Makina Corpus a créé un fichier en python qui doit se nommer obligatoirement *parsers.py*.

En suivant l'exemple réalisé par Makina pour les restaurants j'ai pu réaliser l'import des hôtels.

La procédure d'intégration du fichier sur le serveur Geotrek-admin est la suivante :

1. Se connecter au serveur Geotrek-admin
2. Effacer le fichier parsers présent dans tmp (s'il y en a un)

```
sudo rm parsers.py
```

3. Glisser le fichier parsers.py dans le dossier tmp
4. Se placer dans le dossier tmp

```
cd /tmp/
```

5. Vérifier la présence du fichier avec son horodatage

```
ls *.py -l
```

6. Déplacer le fichier dans le dossier conf

```
sudo mv ./parsers.py /opt/geotrek-admin/var/conf/
```

7. Importer les données

```
sudo geotrek import -v 2 <nom_du_parsers>
```

Exemple pour l'import des restaurants dont le nom de la classe est *TourinsoftParser64Restaurants*, il faut taper la commande :

```
sudo geotrek import -v 2 TourinsoftParser64Restaurants
```

Cet import peut s'automatiser grâce à la mise en place d'un **CRON**, programme permettant l'exécution automatique de scripts.

Ce script a été configuré en lançant la commande

```
sudo crontab -e
```

Chaque jour à la même heure, le CRON lance la commande

```
sudo geotrek import TrekTourInSoftParser
```

Aujourd'hui seuls les itinéraires sont importés automatiquement. À terme si nous souhaitons mettre en place une synchronisation automatique des contenus touristiques, il faudra également ajouter des lignes dans ce fichier pour lancer les classes correspondantes à chaque flux Tourinsoft.

Le fichier d'import des itinéraires est plus complexe à réaliser. Le système de segmentation dynamique empêche l'import du tracé qui sera donc à ajouter dans Geotrek après récupération des données. Les éléments seront donc importés (photo, description, point de passage, ...) mais ne seront pas automatiquement publiés.

Le processus du fichier d'import (des itinéraires) appelé « parsers » est le suivant :

- ✓ On interroge le flux des randos de Tourinsoft
- ✓ On mappe tous les champs et les valeurs qui ont des correspondances entre Tourinsoft et Geotrek
- ✓ On récupère le maximum d'informations que l'on peut sur les itinéraires et leurs POI (structure, lieux d'info, pratique, photos, parcours, difficulté, points de référence, liens web, durée, réseau...)

Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

- ✓ Si un nouvel itinéraire est trouvé dans le flux, on va le créer avec une géométrie incorrecte/incomplète, on laisse l'itinéraire en statut "en cours de publication" et on envoie un email à l'administrateur lui indiquant qu'un nouvel itinéraire a été importé depuis Tourinsoft et qu'il faut le reprendre pour tracer sa géométrie correctement sur les tronçons existants
- ✓ Les POI qui sont des points sont eux bien localisés avec leur géométrie correcte
- ✓ Lors des prochaines interrogations du flux, les champs seront éventuellement mis à jour sauf le statut et la géométrie car celle-ci aura été reprise au niveau de Geotrek et ne doit donc pas être écrasée lors des mises à jour

Pour faire le lien avec le site tourisme64, une url canonique a été automatiquement ajoutée dans le descriptif de chaque fiche. Les internautes pourront ainsi directement retrouver les informations touristiques (hébergements, restaurations ...).

Création de l'url canonique à partir des champs présents dans la syndication :

https://resa.tourisme64.com/itineraire/%ville%/%code_fiche_tourinsoft%-%nom_itineraire%/

Exemple pour l'objet ITIAQU064FS0000W :

- Flux :
<https://api-v3.tourinsoft.com/api/syndications/cdt64.tourinsoft.com/19f41495-3afa-4cc1-a082-519ba4e24b4e?format=json>
- Url à générer : <https://resa.tourisme64.com/itineraire/bidart/ITIAQU064FS0000W-le-sentier-littoral-de-bidart-a-saint-jean-de-luz/>

Les différents tests d'import ont relevé quelques anomalies de saisie dans Tourinsoft. J'ai donc dû réaliser un gros travail de correction de ces données et proposé des modifications pour les futures entrées de données comme le fait d'imposer un seul type d'activité par fiche ou rendre obligatoire le champ « type de POI ».

En plus des difficultés techniques, il a fallu travailler sur la cohabitation les deux sites tourisme64 et nature64.

Les statistiques révèlent qu'un grand nombre d'internautes consultent le site tourisme64 via les pages itinéraires. Les statistiques sont en [annexe 8](#). Ces données sont importantes pour l'AaDT, il n'est pas envisageable de les supprimer du site. Il est donc nécessaire de bien différencier les deux sites internet :

- Un site touristique pour préparer son séjour (informations touristiques, réservations ...)
- Un site à destination des touristes et des locaux pour préparer sa randonnée (données consultables sur mobile hors connexion, profil de l'itinéraires, fiches PDF plus complètes ...)

Parallèlement au travail sur l'import des données, il faut customiser le site nature64.

Grâce aux informations déposées sur GitHub (<https://github.com/GeotrekCE/Geotrek-rando-v3/blob/main/docs/customization.md>) et aux échanges avec la communauté, mon travail a été formateur.

J'ai réalisé un fichier présentant tous les éléments mis en place pour personnaliser le site [nature64](http://nature64.fr). Ce document doit faciliter la veille et les modifications éventuelles du site internet.

J'ai donc paramétré l'accès à la BDD via l'API, modifié la couleur des titres et du bandeau, modifié les logos, le header, le footer et la page d'accueil en ajoutant une vidéo de présentation et des suggestions d'itinéraires.

Après chaque modification d'un fichier dans le dossier, il faut redémarrer le conteneur Docker en exécutant

```
docker-compose restart
```

Il est également possible de customiser les fiches pdf. Pour la sortie du site, seuls le logo et l'adresse du site ont été modifiés.

Les PDF sont générés à partir de modèles HTML, en utilisant les modèles Django. Itinéraires, contenus touristiques, événements touristiques, pratiques outdoor peuvent être exportés dans des fichiers PDF.

Le Framework Django suit une architecture de type MVT (Modèle-Vue-Template) contrairement à l'architecture classique MVC (Modèle-Vue-Contrôleur).

La procédure est la suivante :

- Créer les dossiers `extra_templates` et `trekking` dans le dossier `conf` :

Se placer dans le dossier `conf`

```
cd /opt/geotrek-admin/var/conf
```

Créer le dossier `extra_templates`

```
sudo mkdir extra_templates
```

Se placer dans le dossier créé

```
cd extra_templates
```

Créer le dossier `trekking`

```
sudo mkdir trekking
```

- Copier le fichier `trek_public_pdf_base.html` du répertoire `/opt/geotrek-admin/lib/python3.6/site-packages/geotrek/trekking/templates/trekking` dans le dossier `trekking` créé juste avant.

Il ne faut surtout pas modifier le fichier original mais seulement le surcharger et donc faire attention aux mises à jour éventuelles du fichier d'origine par la communauté.

- Pour changer le logo du pdf :

Nommer le logo : `logo-header.png`

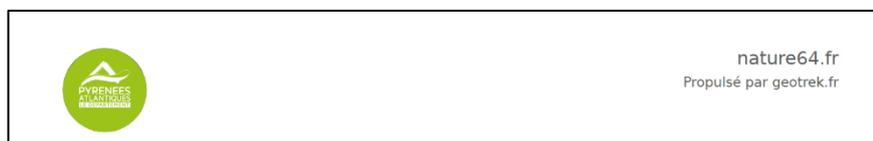
Déplacer le fichier `logo-header.png` dans le dossier `upload`

```
/opt/geotrek-admin/var/media/upload
```

- Pour changer l'adresse du site du header, modifier la ligne 33 du fichier :

```
<div class="main">nature64.fr</div>
```

L'en-tête du fichier pdf est ainsi personnalisée comme ci-dessous :

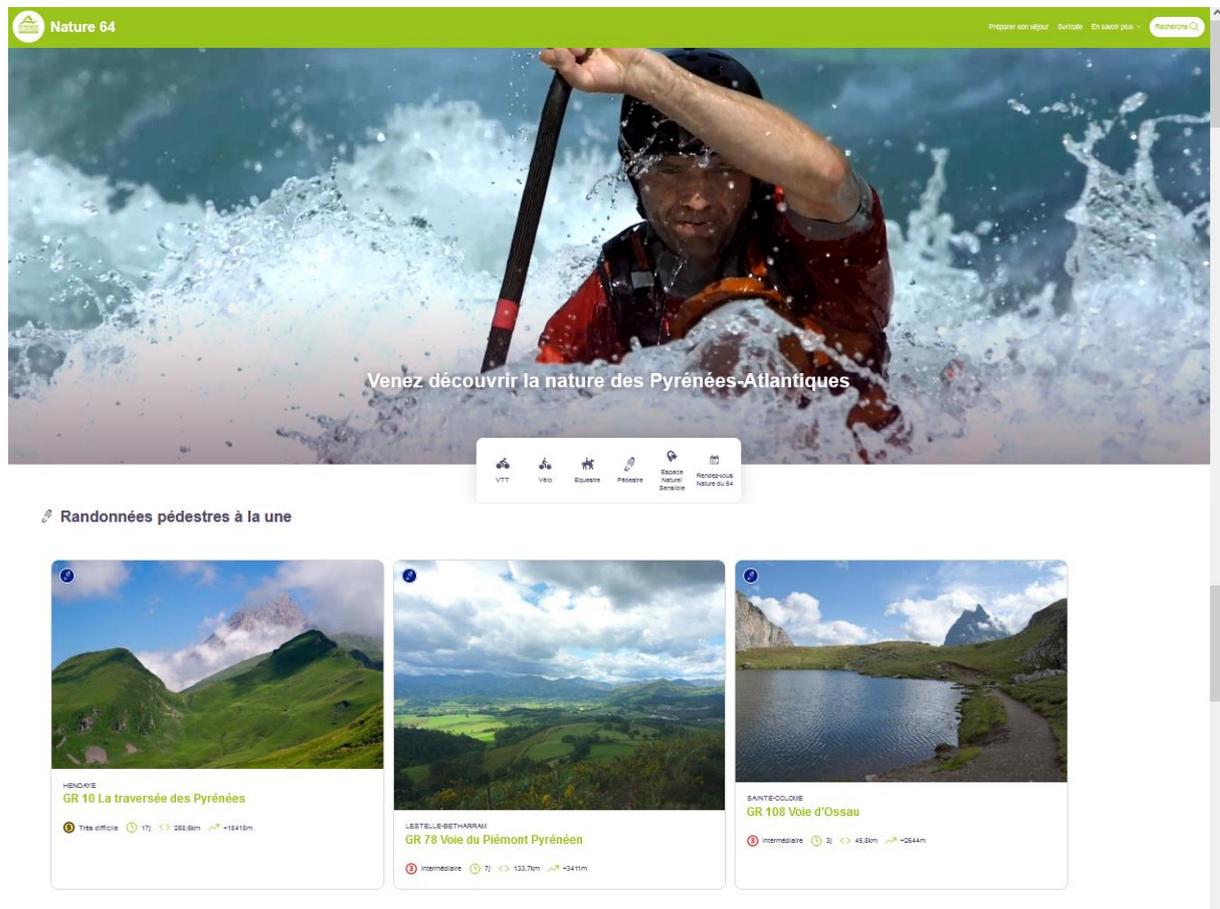


Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

Quelques exemples de visuels du site internet en version ordinateur et en version mobile.

- Écran d'accueil :

➤ version ordinateur



➤ version mobile



Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

- Exemple de page d'un itinéraire randonnée pédestre
- version ordinateur

Nature 64

Présentation Etapes Patrimoine Description Infos pratiques

Accueil > Pédestre > GR 10 La traversée des Pyrénées > GR 10 De Ainhoa au Col des Veaux étape n°4

GR 10 La traversée des Pyrénées

3. GR 10 De Sare à Ainhoa étape n°3 4. GR 10 De Ainhoa au Col des Veaux étape n°4 5. GR 10 Du Col des Veaux à Bizarray étape n°5

AINHOA

4. GR 10 De Ainhoa au Col des Veaux étape n°4

Intermédiaire 3h15 11,5km +1055m -639m Traversée GR

Description

- 1 Du village suivre le balisage GR® ou orange ou les indications "toratoire" qui permettent de rejoindre le départ d'une piste raide qui mène après de nombreux salets (et stations car il s'agit d'un chemin de crois, lieu de pèlerinage local) au calvaire d'Ainhoa.
- 2 De la chapelle prendre à gauche une piste sur la crête d'herbe. On passe à proximité d'une ancienne mine. Peu après quitter la piste pour un sentier à droite en direction d'un gros bloc rocheux. Le sentier rejoint rapidement une autre piste horizontale. Peu après le sentier coupe les salets de la piste qui devient large et étroite. On la suit alors. On passe au pied d'un petit bois et l'on atteint le col des Veaux.
- 3 La piste orange de versant, monte un peu puis descend en pente douce vers un roudouai. La piste se met alors à monter raide (source) pour atteindre le col de Zaranetebau.
- 4 Franchir le col et prendre à droite une piste enherbée et quasi horizontale. Elle se transforme en sentier. Le suivre le plus souvent à l'horizontale. Il rejoint au-dessus de la ferme Esteben une bonne piste que l'on emprunte à gauche. Suivre cette piste qui contourne les rochers par la droite. Après une zone bétonnée on aboutit sur une route. La remonter de quelques mètres pour rejoindre le col des Veaux.

Informations touristiques complémentaires :

<https://n64.tourisme64.com/itineraires/AINHOA/ITAGU054F3000EN-GR-10-De-Ainhoa-au-Col-des-Veaux>

Départ : Ainhoa
Arrivée : Espellette
Communes traversées : AINHOA, ESPELETTE, ITXASSOU

Ainhoa 22°C
Lundi 22°C
Mardi 22°C

Les icônes en haut à droite permettent, respectivement, de télécharger la fiche pdf (exemple d'une fiche en [annexe 9](#)), télécharger la trace gpx et suivre l'itinéraire en 3D.

- version mobile

Nature 64

Accueil > Pédestre > GR 10 De Ainhoa au Col des Veaux étape n°4

AINHOA

GR 10 De Ainhoa au Col des Veaux étape n°4

Intermédiaire 3h15 11,5km +1055m -639m Traversée GR

Embarquer cet élément afin d'y avoir accès hors connexion

GR 10 Etape 4

Cette courte randonnée, après une rude montée au calvaire, parcourt des crêtes arrondies sur des piste et des sentiers faciles avec peu de dénivellé. La vue est belle sur la plaine du Labour et les Pyrénées. Voir la carte. L'itinéraire sera combiné avec la randonnée qui rejoint.

La customisation se fait à l'aide de fichiers .json personnalisables.

Une méthode de livraison suite à des mises à jour a été déterminée avec les collègues informaticiens du Département.

La livraison d'une nouvelle version de personnalisation de Geotrek-rando doit contenir :

- Un zip avec dans son nom la version de la livraison, la date, et si c'est prod ou qualif
 - geotrek-rando-test-20220516-01.zip
 - geotrek-rando-test-20220516-02.zip
 - geotrek-rando-test-20220517-01.zip
 - geotrek-rando-prod-20220516-01.zip
- Seuls les dossiers « customization » et « medias » sont présent dans le zip.
- Préciser si l'image docker doit être mise à jour (pour étape 6 de la mise à jour)
- Envoyer avec la livraison, la procédure de déploiement ci-dessous

Mise à jour du container Geotrek-rando (production)

1. Décompresser le zip de la livraison sur votre poste.
2. Se connecter en SFTP (avec Filezilla par exemple) sur **le serveur de production**, avec le compte **adm...**
3. Sur **le serveur de production** vider le contenu des dossiers **/var/docker-cd64/geotrek-rando/customization** et **/var/docker-cd64/geotrek-rando/medias**
4. Déplacer les dossiers **customization** et **medias** de la livraison dans le dossier **/var/docker-cd64/geotrek-rando** du serveur et écraser les dossiers existants du même nom.
5. Se connecter en ssh (avec Putty par exemple) sur **le serveur de production**, avec le compte **adm...**
6. Se placer dans le dossier **/var/docker-cd64/geotrek-rando/** avec la commande :

```
cd /var/docker-cd64/geotrek-rando
```
7. Redéployer le container :
 - S'il n'est pas nécessaire de mettre à jour l'image docker, exécuter la commande :

```
sudo docker-compose up -d --force-recreate
```
 - S'il est nécessaire de mettre à jour l'image docker, exécuter la commande :

```
sudo docker-compose pull && sudo docker-compose down && sudo docker-compose up -d
```

Mise à jour du container Geotrek-rando (qualification)

1. Décompresser le zip de la livraison sur votre poste.
2. Se connecter en SFTP (avec Filezilla par exemple) sur **le serveur de qualification**, avec le compte **adm...**
3. Sur **le serveur de qualification** vider le contenu des dossiers **/var/docker-cd64/geotrek-rando/customization** et **/var/docker-cd64/geotrek-rando/medias**
4. Déplacer les dossiers **customization** et **medias** de la livraison dans le dossier **/var/docker-cd64/geotrek-rando** du serveur et écraser les dossiers existants du même nom.
5. Se connecter en ssh (avec Putty par exemple) sur **le serveur de qualification**, avec le compte **adm...**

Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

6. Se placer dans le dossier `/var/docker-cd64/geotrek-rando/` avec la commande :
`cd /var/docker-cd64/geotrek-rando`
7. Redéployer le container :
 - S'il n'est pas nécessaire de mettre à jour l'image docker, exécuter la commande :
`sudo docker-compose up -d --force-recreate`
 - S'il est nécessaire de mettre à jour l'image docker, exécuter la commande :
`sudo docker-compose pull && sudo docker-compose down && sudo docker-compose up -d`

Le chef de projet et moi-même avons réalisé un cahier de tests fonctionnel. Ce document était à destination des différents testeurs avant le lancement du site. Un exemple de ce document est en page suivante. Chaque testeur doit préciser son nom et l'environnement utilisé.

Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

Référence	Partie du site	Cas d'usage	Résultat attendu	Résultat Obtenu	Date du test	Copie écran (si nécessaire)	Validation du test
ACC001	Page d'accueil	Accéder au site via url	La page d'accueil s'affiche correctement. Observer notamment : - Le logo du CD en haut à gauche, - La couleur du bandeau : vert - Le nom du site est bien visible en blanc et intitulé "Sports Nature 64" - Une vidéo s'affiche correctement sur tout l'écran avec un texte en surimpression, - Un cartouche permet de visualiser des thématiques d'activités (chaque thématique possède un picto), - En haut à droite, il y a un menu horizontal, deux menus simples et un menu déroulant, qui se déroule bien - Un bouton "Rechercher" cliquable				
ACC002	Page d'accueil	Faire défiler vers le bas	La page d'accueil défile vers le bas, laissant apparaître un petit espace blanc avant le pied de page noir. Le pied de page contient : - Des logos réseaux sociaux : FB CD 64, Twitter CD64 : tester que ces logos renvoient bien vers les bons réseaux sociaux - Un pavé à gauche contenant les coordonnées du CD 64 (vérifier les coordonnées), - Un pavé à droite contenu une série de liens sous la mention lisible "informations complémentaires". Vérifier que les liens sont bien orthographiés et pointent bien vers ce qui est annoncé.				
ACC003	Page d'accueil	Contacteur l'éditeur du site par mail	En bas à gauche, un clic sur le lien "Envoyer un mail" doit ouvrir un outil de messagerie s'il est paramétré sur le poste client, et à minima proposer une adresse mail valide du CD				
ACC004	Page d'accueil	Suivre le lien "comment venir"	Sur clic du lien "comment venir" en bas à droite, une redirection doit être faite vers une page statique ou dynamique qui indique comment rejoindre les Pyrénées Atlantiques				

Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

Référence	Partie du site	Cas d'usage	Résultat attendu	Résultat Obtenu	Date du test	Copide écran (si nécessaire)	Validation du test
ACC005	Page d'accueil	Suivre le lien "Mentions légales"	Sur clic du lien "Mentions légales", une page statique doit s'ouvrir énonçant les mentions légales du site. Vérifier l'absence de fautes de frappe et la véracité des informations présentées.				
ACC006	Page d'accueil	Suivre le lien "Géotrek"	Sur clic sur le lien "Géotrek", vérifier que la page du projet Geotrek s'ouvre bien.				
ACC007	Page d'accueil	Clic sur picto d'une activité (vérifier chaque picto)	La page de recherche d'un itinéraire s'ouvre avec prépositionné le filtre sur l'activité / POI sélectionné				
ITI001	Page d'un itinéraire multi-étapes	Afficher la page principale d'un itinéraire multi-étapes	<ul style="list-style-type: none"> - Une photo illustrant l'itinéraire s'affiche dans la partie gauche, - Une carte avec l'itinéraire complet s'affiche dans la partie droite 	Attention, problème d'affichage sur itinéraire : - GR78. Itinéraire faux sur carte, profil alti non représenté (zone présente mais pas profil)	25/02/2022		NOK
ITI002	Page d'un itinéraire multi-étapes	Visualiser la liste des étapes	<ul style="list-style-type: none"> En faisant descendre la partie gauche, on arrive dans la partie listant les x étapes. Un bloc par étape. - La taille des blocs doit être identique (hauteur et largeur) quelle que soit l'image d'illustration. 				
ITI003	Page d'un itinéraire multi-étapes	Afficher le détail d'une étape	En cliquant n'importe où dans le bloc de l'étape, la page avec le détail de l'étape doit s'afficher.	Si on clique sur la photo, la photo s'affiche en plein écran et non le détail de l'étape.	25/02/2022		NOK
ITI004	Page d'un itinéraire multi-étapes	Sur la carto, cliquer sur le marqueur du numéro d'étape	Une petite boite s'affiche avec la photo de l'étape et un lien pour obtenir le détail				
ITI005	Page d'un itinéraire multi-étapes	Sur la carto, cliquer sur le bouton "afficher le détail" de la boite qui s'affiche pour obtenir le détail	La page de détail de l'étape s'affiche	Partie gauche : <ul style="list-style-type: none"> - Photo de l'étape avec son titre - Picto correct selon activité - Lien pour revenir vers le chapeau de l'itinéraire complet - Lien vers l'étape suivante / précédente - Description de l'étape - Liste des patrimoines à découvrir - Description de l'itinéraire point à point - Profil alti - Liste des POI à proximité 			

Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

Référence	Partie du site	Cas d'usage	Résultat attendu	Résultat Obtenu	Date du test	Copide écran (si nécessaire)	Validation du test
ITI006	Page d'un itinéraire simple	Impression de la fiche rando. Clic sur le picto PDF en haut à droite	Le PDF se génère. Vérifier la bonne mise en page : - Logo en haut à gauche correspondant à l'identité du site (logo CD64), - Titre du site correct en haut à droite - Vérifier la complétude des informations ainsi que le contenu correspondant à l'itinéraire demandé - Vérifier la bonne mise en page, notamment lors des sauts de pages (pas de texte coupé ou débordant en bas de page hors zone de marges, - Vérifier le bon affichage de la carte avec itinéraire lisible en surimpression				

Suite à la MOM, mes collègues administrateurs systèmes ont travaillé sur la mise en production. Ils ont mis en place les différents serveurs et migré les données du serveur pré-prod sur le serveur de prod. Les commandes à passer sont bien décrites sur la communauté Geotrek. Toutefois, faute de disponibilité, mes collègues ont fait appel à Makina Corpus pour résoudre les quelques difficultés de paramétrage de l'import du parsers notamment.

Des stratégies de sécurités, de sauvegardes et de mises à jour ont été mises en place :

- ✓ Stratégie de mise à jour des correctifs de bug et de sécurité :
 - L'OS Ubuntu et tous ses composants (par exemple PostgreSQL, NGINX) sont mis à jour automatiquement (via UnattendedUpgrades) et l'OS redémarre si nécessaire (en autres pour les mises à jour Kernel)
 - Concernant les containers Docker de Geotrek-rando :
 - Mise à jour à jour automatique du container NGINX (frontal web)
 - Vérification très régulière de la disponibilité d'une nouvelle version de Geotrek-rando pour validation dans l'environnement de qualification avant de mettre à jour le container sur la production. Pas de mise à jour automatique de l'application pour éviter de « casser » le site en production.

Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

- Vérification très régulière de la disponibilité d'une nouvelle version de Geotrek-admin pour validation dans l'environnement de qualification avant de mettre à jour le programme sur le serveur. Pas de mise à jour automatique de l'application pour éviter de « casser » le site en production.
- ✓ Stratégie de sauvegarde des données et des systèmes :
 - Quotidiennement, sauvegarde des machines virtuelles complètes (avec le système de sauvegarde Veeam du Département 64)
 - Export quotidien des bases de données en local (export qui est ensuite sauvegardé par Veeam dans le cadre des sauvegardes complètes des machines virtuelles)
- ✓ Chiffrement des flux réseaux :
 - https activé sur les serveurs web NGINX (avec redirection automatique d'http vers https). Pour l'https, des certificats gratuits Let's Encrypt sont utilisés. Ces certificats sont demandés et renouvelés via le programme Certbot (dans le cas de Geotrek-admin, Certbot est installé directement sur l'OS, dans le cas de Geotrek-rando, c'est un container Docker « Certbot » qui est utilisé).
 - L'administration des OS se fait via le protocole chiffré SSH.
 - La supervision de l'OS se fait via le protocole SNMPv3 qui permet le chiffrement.
- ✓ Stratégie d'isolation réseau :
 - Le firewall est configuré pour ne laisser passer que les flux strictement nécessaires. Comme les machines virtuelles sont sur Azure, c'est le firewall intégré à Azure qui est utilisé au lieu du firewall de l'OS.
 - Depuis internet seul les protocoles http et https sont ouverts à tous
 - Le protocole SSH est seulement ouvert pour des IP publiques autorisées (prestataire)
- ✓ Stratégie des comptes utilisateurs :
 - Comptes administrateurs de la plateforme (OS, base de données)
 - Compte nominatif pour pouvoir, si besoin, vérifier les activités des comptes sur le système
 - Mot de passe avec une entropie minimum d'environ 130 bits pour suivre les recommandations de l'ANSSI
 - Comptes utilisateurs de l'application
 - Compte nominatif pour pouvoir, si besoin, vérifier les activités des comptes sur le système
 - Mot de passe avec une entropie minimum d'environ 80 bits pour suivre les recommandations de l'ANSSI

Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

- ✓ Supervision pour surveiller la disponibilité de l'application :
 - Supervision de l'OS via le système de supervision du Département 64 (Orion) via le protocole SNMPv3 (vérification de la disponibilité, de l'utilisation des ressources)
 - Supervision du site web via un service proposé sur internet qui vérifie que le site répond bien, et que le contenu de la page est bien complet.

- ✓ Protection des activités malveillantes
 - L'antivirus CrowdStrike Falcon est installé sur les OS. Celui-ci permet de détecter les activités utilisées par les activités malveillantes (virus, exploitation de failles, ransomware)

La VSR est en cours, des mises à jour ont déjà eu lieu. Par exemple, pour permettre que les étapes d'un itinéraire soient toujours reliées entre elles, le choix a été fait de ne publier sur le fond de carte général que l'itinéraire dans sa globalité. En le sélectionnant les étapes sont alors proposées. À l'origine, les étapes étaient également dissociées pour les retrouver directement sur le fond de carte général mais dans ce cas l'internaute était obligé de chercher lui-même les étapes liées en sortant de la fiche qu'il était en train de consulter.

Le comité de pilotage permettant de clôturer le projet n'a pas encore eu lieu. La date est en cours de validité.

F. Résultat de l'action

Pour la sortie officielle du site le 8 juin 2022, 61 fiches randonnées pédestres, 9 fiches VTT, 16 fiches vélo, 12 fiches équestres, 44 Rendez-vous Nature du 64 et 3 ENS ont été mis en ligne.

Le résultat attendu a été globalement atteint, même s'il reste quelques petits ajustements à prévoir. En plus des données sur les itinéraires départementaux nous avons pu intégrer *les Rendez-vous Nature du 64* et quelques Espaces Naturels Sensibles, toutefois la consultation des itinéraires en mode hors connexion ne fonctionne pas à ce jour. Elle fonctionne bien sur la version démo du Parc National des Écrins mais pas sur les différentes Geotrek-rando v3 des utilisateurs. Cette PWA (Progressive Web App) a été réalisée par la société BAM et demande à être améliorée. L'idéal serait de corriger ce problème. Si cela n'est pas réalisable, l'option d'utiliser Geotrek-mobile devra être remise à l'ordre du jour.

Les locaux et les touristes ont bien accès à des données fiables dans le domaine de la randonnée. Aujourd'hui seuls les itinéraires à maîtrise d'ouvrage départementale sont en ligne. Pour que l'information soit complète, le Département souhaite proposer aux collectivités de rejoindre Geotrek et ainsi permettre aux usagers de retrouver toute l'offre randonnées et plus largement toute l'offre des sports de nature sur un même site.

L'import des données que nous avons mis en place évite aux structures d'avoir à ressaisir leurs itinéraires. Il s'agissait d'un point important pour emporter l'adhésion des futurs partenaires. Geotrek-admin offrant un outil de gestion commun à toutes les structures concernées, un premier sondage nous a montré que les collectivités sont intéressées par ces outils.

Une plateforme de présentation à destination des institutions a été réalisée avec l'aide de mes collègues de l'AaDT : <http://geotrek-test.aadt64.fr/>

À ce jour, nous n'avons pas mis en place de dispositif pour mesurer les statistiques web. Matomo semble être un outil open source qui pourrait répondre aux attentes départementales.

Conclusion et projet professionnel

Les plateformes Geotrek répondent bien aux besoins du Département. La date de sortie du site internet a été respectée. Les objectifs du projet dans sa version 1 ont été atteints et les axes d'améliorations sont déjà en cours.

La sortie de nature⁶⁴ n'est que le début d'une grande aventure que j'aspire à poursuivre. J'espère pouvoir travailler sur la version 2 du projet avec comme objectifs l'association des collectivités territoriales tant sur le volet gestion que sur le volet valorisation et l'intégration de tous les sports de nature.

Ces deux années de formation en alternance m'ont conforté dans mon projet de reconversion professionnelle. J'ai pu acquérir les connaissances informatiques nécessaires pour mener à bien la commande du Département.

La complémentarité entre l'apprentissage en centre de formation et la mise en application en entreprise a été progressive et idéale.

En plus du volet développement informatique, l'installation par mes collègues informaticiens des différents Geotrek sur les serveurs m'a permis de découvrir la maintenance associée comme la mise à jour par ligne de commande.

J'ai toujours aimé le travail en équipe et ce projet m'a permis de le confirmer.

Un poste de technicien va ouvrir au Département pour continuer à faire évoluer Geotrek. Je vais donc postuler en espérant pouvoir continuer à mener ce travail. Si je suis retenue, ce poste exigera peut-être de passer le concours de technicien de la fonction publique territoriale. Renseignements pris, je suis prête à relever ce nouveau défi.

Webographie

<https://www.tourisme64.com/>

<https://geotrek.fr/>

<https://www.visorando.com/>

<https://ignrando.fr/fr/>

<https://www.topopyrenees.com/>

<https://www.cdrp64.com/>

<https://www.strava.com/?hl=fr>

<https://fr.wikiloc.com/>

<https://www.vtt64.com/>

<https://cheval64.fr/>

<https://makina-corpous.com/sig-webmapping/la-segmentation-dynamique>

<https://github.com/GeotrekCE/Geotrek-rando-v3/blob/main/docs/customization.md>

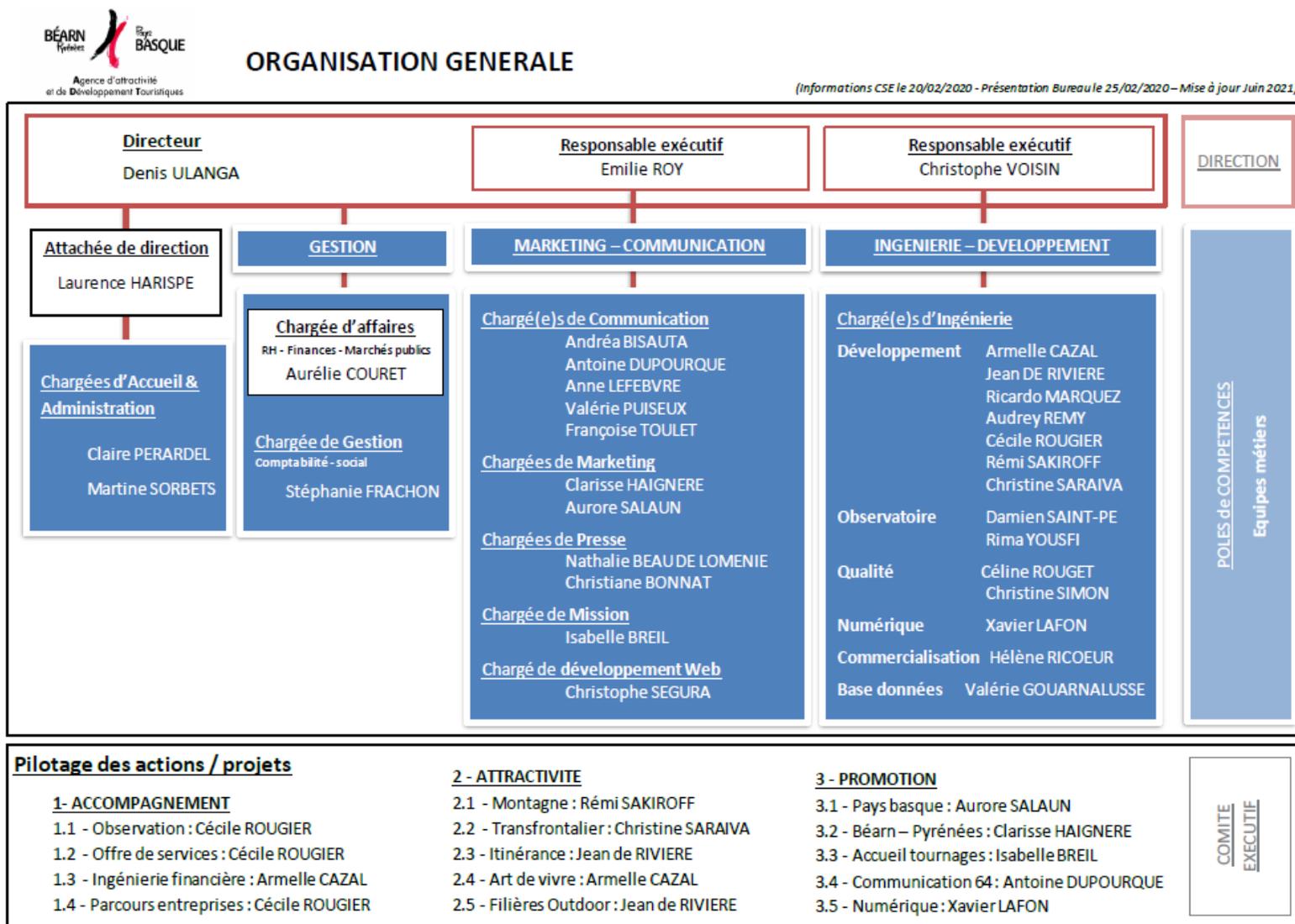
<http://geotrek-test.aadt64.fr/>

Annexes

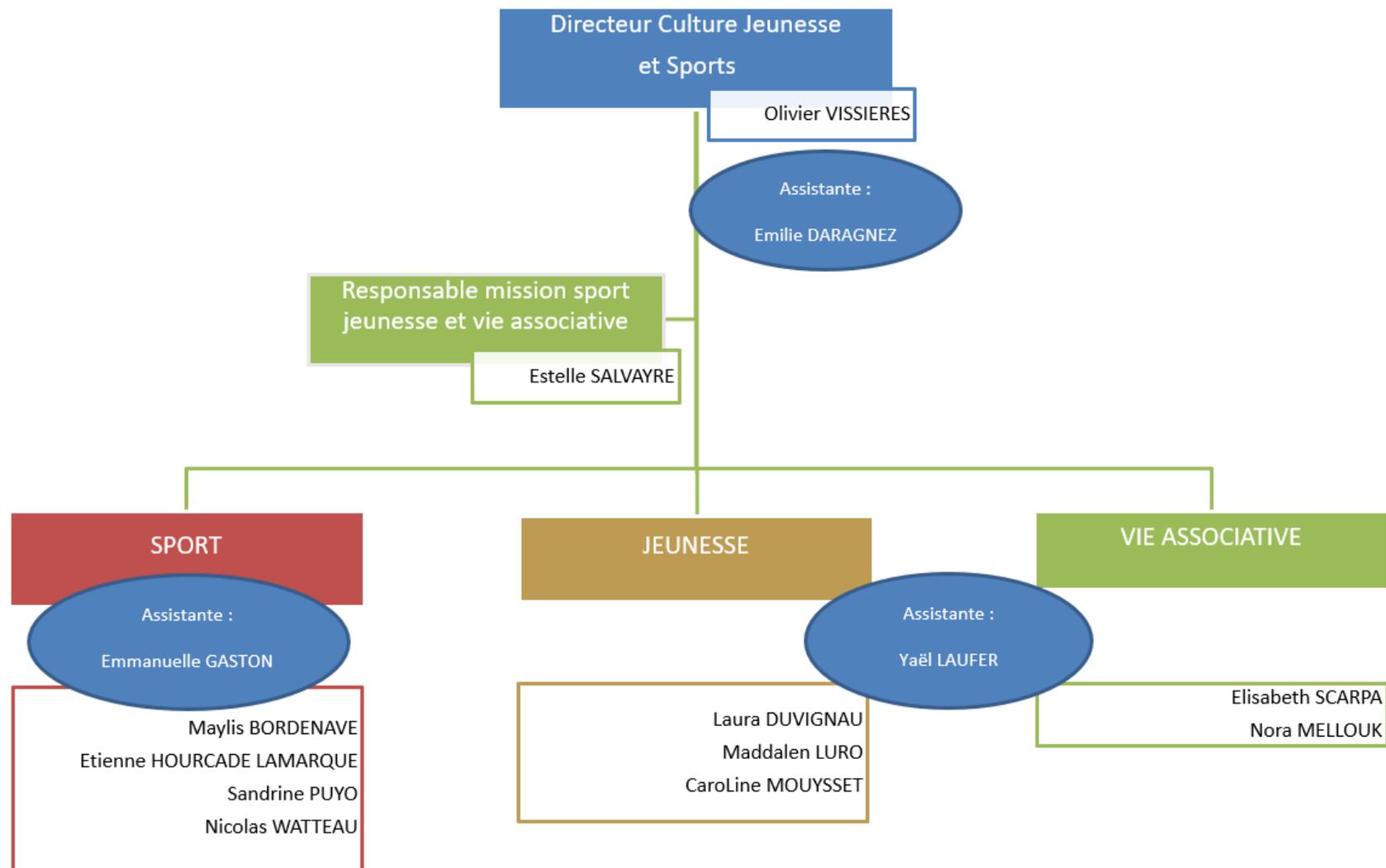
Annexe 1 : organigramme général de l'AaDT Béarn Pays basque	43
Annexe 2 : organigramme du service Mission Sports, Jeunesse et Vie associative du Département 64.....	44
Annexe 3 : organigramme du service départemental Études et Développement.....	45
Annexe 4 : liste des sports de nature	46
Annexe 5 : GANTT détaillé.....	47
Annexe 6 : utilisateurs de Geotrek	49
Annexe 7 : procédure d'installation de Geotrek-rando v3 via Docker.....	50
Annexe 8 : statistiques du site de l'AaDT tourisme64.com.....	55
Annexe 9 : exemple d'une fiche au format pdf téléchargée sur nature64	57

Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

Annexe 1 : organigramme général de l'AaDT Béarn Pays basque

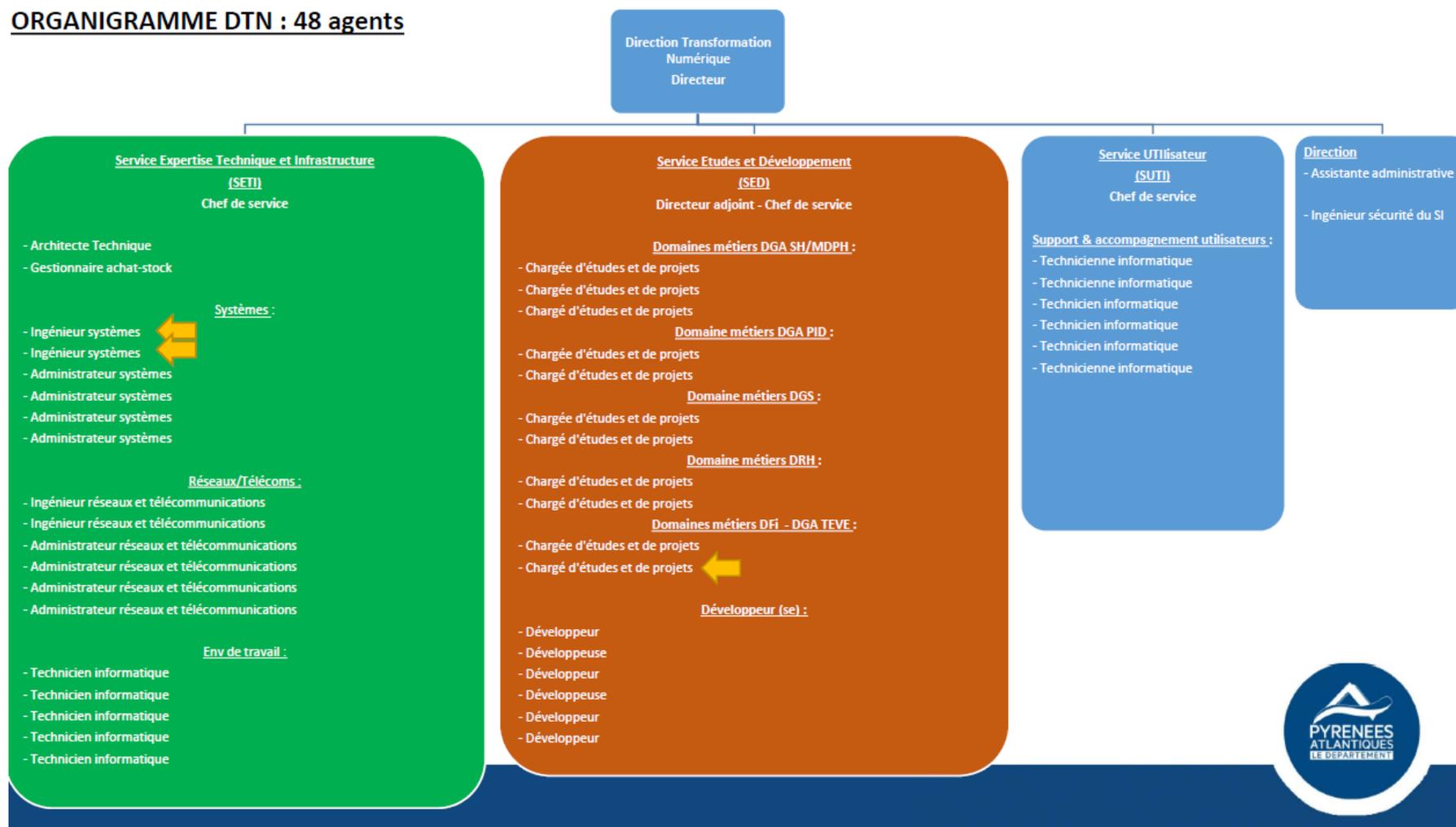


Annexe 2 : organigramme du service Mission Sports, Jeunesse et Vie associative du Département 64



Annexe 3 : organigramme du service départemental Études et Développement

ORGANIGRAMME DTN : 48 agents



Annexe 4 : liste des sports de nature

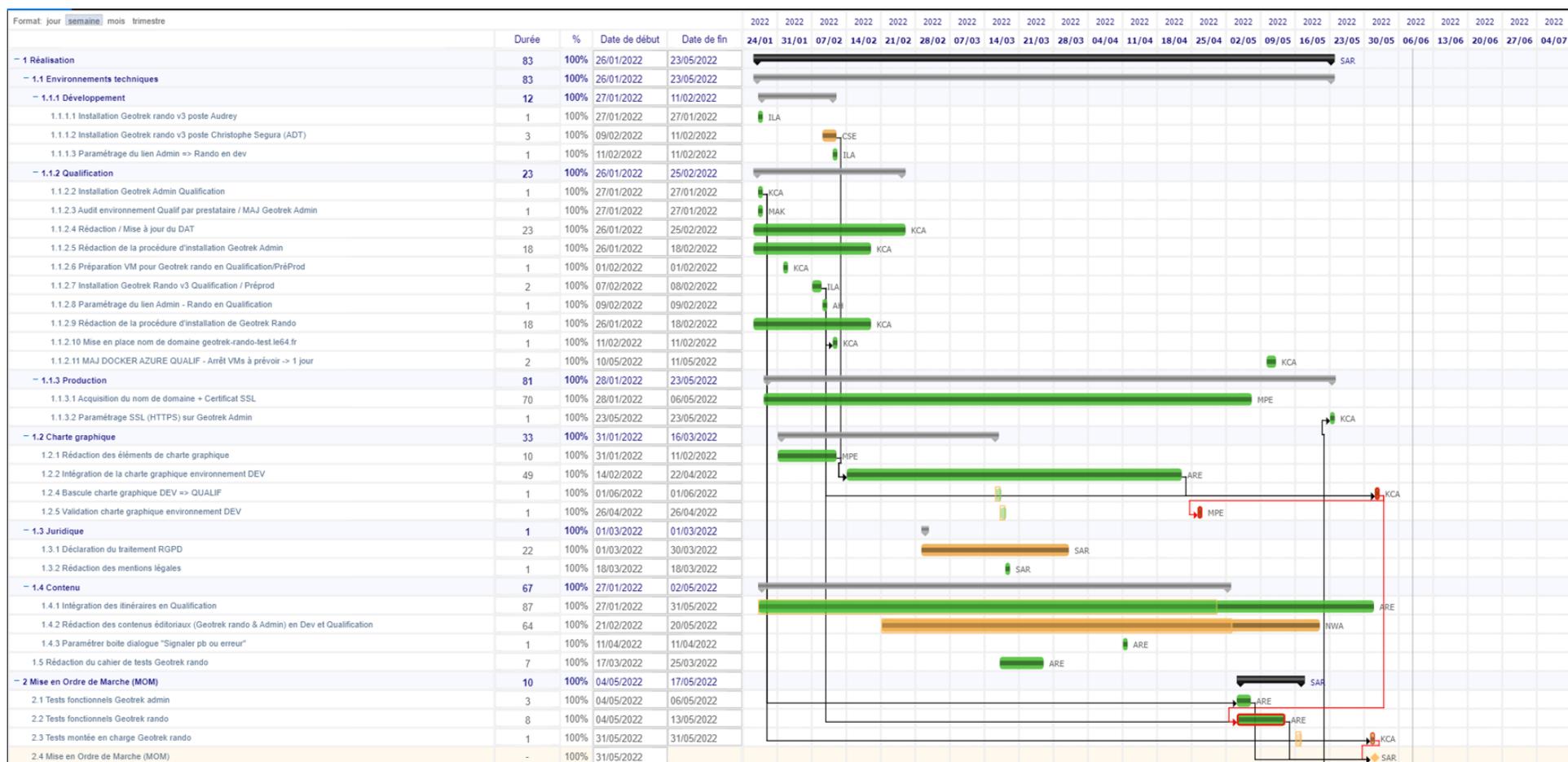
(Source : <https://www.sports.gouv.fr/pratiques-sportives/sports-pour-tous/Sport-pour-tous-11069/Sports-de-nature-qu-est-ce-que-c-est/>)

Fédérations sportives terrestres
Char à voile
Course d'orientation
Cyclisme *
Cyclotourisme
Clubs alpins et de montagne **
Equitation *
Montagne et escalade
Motocyclisme
Sports de traîneau
Ski-Pulka et de cross canin ***
Randonnée pédestre
Ski *
Spéléologie
Triathlon *
Fédérations sportives nautiques
Aviron *
Canoë-Kayak *
Etudes et sports sous-marins
Joute et sauvetage nautique
Motonautisme
Pêche à la mouche et au lancer
Pêche sportive au coup
Pêche en mer
Sauvetage et secourisme
Ski nautique
Surf
Voile *
Fédérations sportives aériennes
Aéromodélisme
Aéronautique
Aérostation
Giraviation
Planeur ultraléger motorisé
Vol à voile
Vol libre
Parachutisme

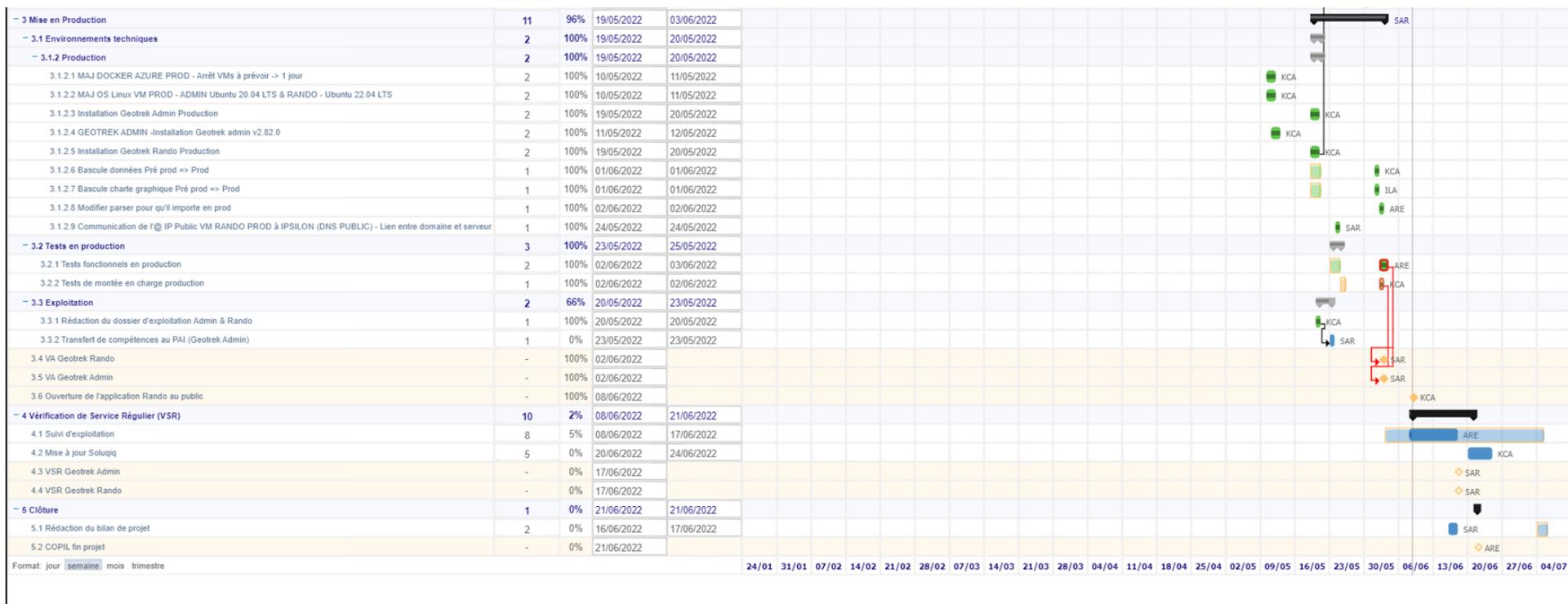
* Fédérations Olympiques
** Unique fédération multisports qui a été prise en compte car 100% des activités sont des sports de nature.
*** Anciennement 2 fédérations

Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

Annexe 5 : GANTT détaillé

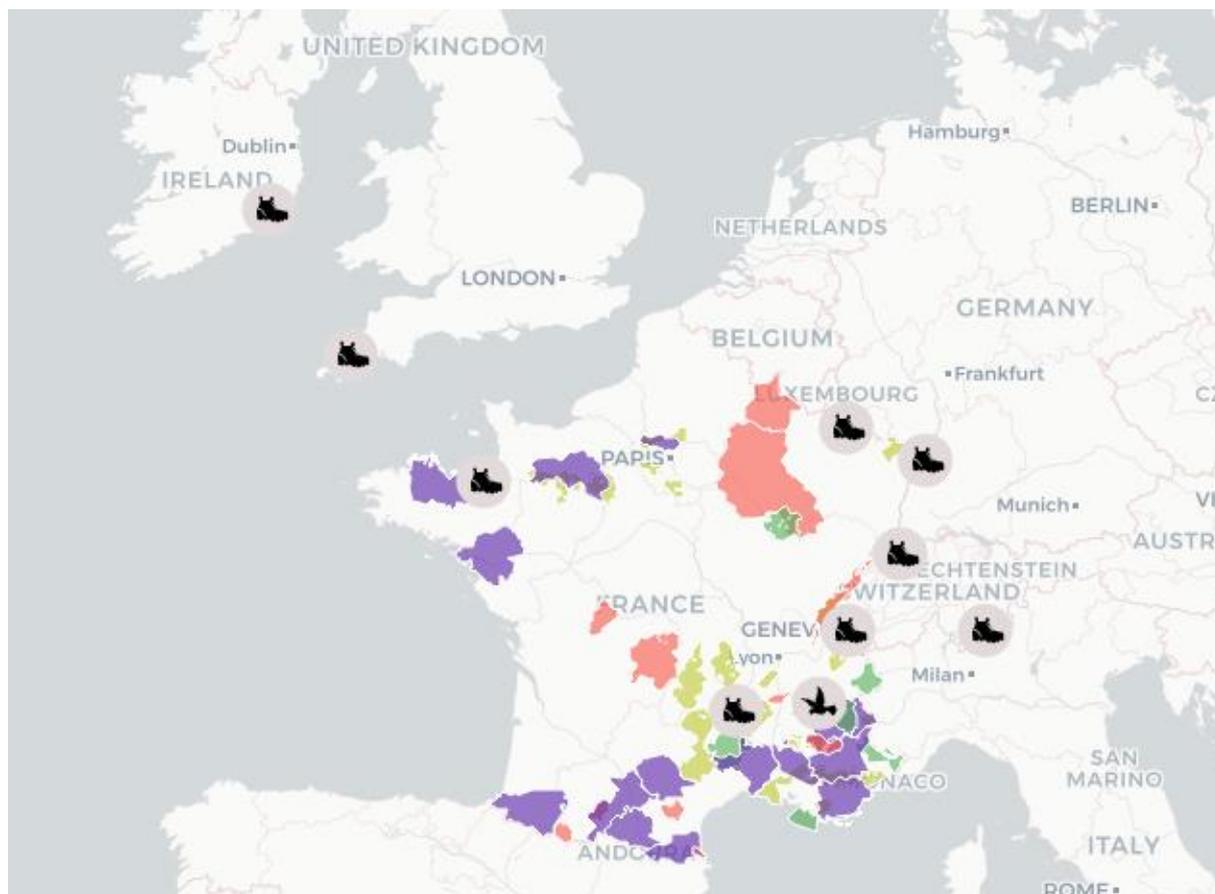


Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

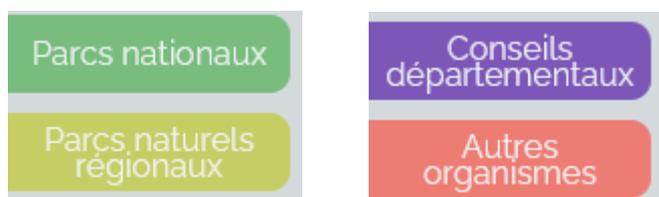


Annexe 6 : utilisateurs de Geotrek

À cette carte, viennent s'ajouter des territoires de Guadeloupe, Réunion et Guyane.



Légende :



Les autres organismes sont soit des Comités Départementaux de Randonnée Pédestre (CDRP) soit des Communautés de Communes (CC) soit des associations comme la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO).

Annexe 7 : procédure d'installation de Geotrek-rando v3 via Docker

Afin de faire fonctionner Geotrek-rando il faut exécuter deux containers :

- Geotrek-rando : l'application.
 - Le container utilise les dossiers de la VM source :
 - `~/geotrek-rando-v3/customization`
 - `~/geotrek-rando-v3/medias`
 - Le container écoute sur le port TCP 3000
 - Ce port TCP 3000 est rattaché sur le port TCP 80 de la VM source (à changer)
- Hitch : un reverse proxy pour permettre l'accès au site en https
 - Le container utilise les dossiers de la VM source :
 - `~/geotrek-rando-v3/privatekey-main-intermediate.pem`
 - `~/geotrek-rando-v3/hitch.conf`
 - Le container écoute sur le port TCP 3001
 - Ce port TCP 3001 est rattaché sur le port TCP 443 de la VM source

Procédure d'installation :

S'identifier sur le serveur avec l'utilisateur **adm...**

Installer **docker** :

Commande à exécuter : installation de Docker

```
sudo snap install docker
```

Installer **unzip** :

Commande à exécuter : installation de unzip

```
sudo apt-get install unzip
```

Télécharger l'installateur de Geotrek-rando v3 pour docker (modifier le lien de la commande avec la dernière version indiquée sur cette page <https://github.com/GeotrekCE/Geotrek-rando-v3-installer/releases>, dans notre exemple c'est l'installer v2.0.1) :

Commande à exécuter : téléchargement du fichier d'installation

```
wget https://github.com/GeotrekCE/Geotrek-rando-v3-installer/archive/v2.0.1.zip
```

On va décompresser ce fichier :

Commande à exécuter : décompression du fichier d'installation

```
unzip v2.0.1.zip
```

À la suite de la décompression les fichiers ont été décompressés dans le dossier **Geotrek-rando-v3-installer-2.0.1**. On va renommer le dossier en **geotrek-rando-v3**

Commande à exécuter : renommer le dossier

```
mv Geotrek-rando-v3-installer-2.0.1 geotrek-rando-v3
```

On va maintenant se place dans le dossier **geotrek-rando-v3**

Commande à exécuter : se placer dans le dossier

```
cd geotrek-rando-v3
```

On va éditer le fichier **docker-compose.yml** avec l'éditeur de texte nano :

Commande à exécuter : éditer le fichier

```
nano docker-compose.yml
```

Une fois le fichier ouvert dans **nano**, remplacer le contenu du fichier :

1. Vous pouvez utiliser « **Ctrl + k** » pour supprimer rapidement les lignes existantes
2. Copier le contenu ci-dessous et coller en faisant « **clic droit** » dans la console
3. Sauvegarder en faisant « **Ctrl + o** » puis « **entrée** »
4. Quitter nano en faisant « **Ctrl + x** »

Fichier à éditer : contenu cible de docker-compose.yml

```
version: "2.3"
services:
  geotrek-rando:
    image: "ghcr.io/geotrekce/geotrek-rando-v3/geotrek-rando:latest"
    restart: always
    container_name: geotrek-rando
    hostname: geotrek-rando
    ports:
      - "80:3000"
    volumes:
      - ./customization:/app/customization
      - ./medias:/app/src/public/medias

  hitch:
    image: "hitch:latest"
    restart: always
    container_name: hitch
    hostname: hitch
    ports:
      - "443:3001"
```

volumes:

- ./privatekey-main-intermediate.pem:/etc/hitch/cert.pem
- ./hitch.conf:/etc/hitch/hitch.conf

On va éditer le fichier **hitch.conf** avec l'éditeur de texte nano :

Commande à exécuter : décompression du fichier d'installation

```
nano hitch.conf
```

Une fois le fichier ouvert dans **nano**, remplacer le contenu du fichier :

1. Vous pouvez utiliser « **Ctrl + k** » pour supprimer rapidement les lignes existantes
2. Copier le contenu ci-dessous et coller en faisant « **clic droit** » dans la console
3. Sauvegarder en faisant « **Ctrl + o** » puis « **entrée** »
4. Quitter nano en faisant « **Ctrl + x** »

Fichier à éditer : contenu cible de hitch.conf

```
frontend = {
    host = "*"
    port = "3001"
}
backend = "[geotrek-rando]:3000"
pem-file = "/etc/hitch/cert.pem"
ocsp-dir = "/var/lib/hitch-ocsp"
ciphersuites =
"TLS_AES_128_GCM_SHA256:TLS_AES_256_GCM_SHA384:TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256"
ciphers = "ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-CHACHA20-POLY1305:ECDHE-RSA-CHACHA20-POLY1305:DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384"
prefer-server-ciphers = off
tls-protos = TLSv1.2 TLSv1.3
alpn-protos = "http/1.1"
workers = 4
backlog = 100
keepalive = 3600
chroot = ""
user = "hitch"
group = "hitch"
syslog = on
syslog-facility = "daemon"
daemon = off
write-ip = off
write-proxy-v1 = off
```

```
write-proxy-v2 = off  
proxy-proxy = off  
sni-nomatch-abort = off
```

Via un logiciel SFTP, copier le certificat SSL *.le64.fr « **privatekey-main-intermediate.pem** » dans le dossier ~/geotrek-rando-v3/

Toujours en étant dans le dossier **geotrek-rando-v3**, on va exécuter les conteneurs :

Commande à exécuter : installer les deux container

```
sudo docker-compose up -d
```

Si modification de la configuration, exécuter :

Commande à exécuter : réinstaller les deux container

```
sudo docker-compose up -d --force-recreate
```

Fin de la procédure.

Quelques commandes d'administrations utiles :

Commande : afficher les containers en cours de fonctionnement

```
sudo docker container ls -a
```

Commande : Arrêter le container geotrek-rando

```
sudo docker stop geotrek-rando
```

Commande : Arrêter le container hitch

```
sudo docker stop hitch
```

Commande : reset de tout docker (arrêter les containers préalablement)

```
sudo docker system prune
```

Mise à jour de la personnalisation de Geotrek-rando :

Sur la VM source, copier et écraser les fichiers de personnalisation vers :

- `~/geotrek-rando-v3/customization`
- `~/geotrek-rando-v3/medias`

Puis exécuter pour réappliquer les containers avec la nouvelle personnalisation :

Commande à exécuter :

```
sudo docker-compose up -d --force-recreate
```

[Annexe 8 : statistiques du site de l'AaDT tourisme64.com](#)

Site grand public - 1/01/21 au 31/12/21

Résultats Google Analytics

Pages vues : 5 043 173 - Vues unique : 3 796 103

Classement Destinations / Filières : Résultats par URL

URL	Pages vues	Vues uniques	Page la plus vue
	5 043 173 / 4 855 201	3 796 103 / 3 682 949	
1- pratique.tourisme64.com	3 081 255 / 2 855 898	2 855 898/ 2 262 174	Itinéraire / Animation
2- resatourisme64.com	618 140 / 405 360	460 063 / 309 965	Le64a64euros
3- pays-basque.tourisme64.com	444 213 / 494 996	460 063 / 309 965	Le64a64euros
4- randonnee.tourisme64.com	250 782 / 282 491	158 732 / 177 885	Grands itinéraires
5- bearn-pyrenees.tourisme64.com	135 761 / 139 953	106 465/ 111381	Territoires
6- www.tourisme64.com	78 829 / 190 572	62 172 / 147 794	
7- patrimoine.tourisme64.com	68 221 / 72 725	50 263 / 55 235	Plus beaux villages de France
8- neige.tourisme64.com	67 124 / 55 167	44 889 / 40 088	Espaces nordiques
9- reservation.elloha.com	59 374 / 103 045	25 859 / 29 710	Liste produits
10- pro.tourisme64.com	50 632 / 62 230	33 126 / 41 443	Boîte à outils
11- peche.tourisme64.com	44 631 / 41 503	29 830 / 28 432	Parcours pêche
12- velo.tourisme64.com	29 963/ 26 092	16 302 / 15 230	Cols du Pays basque : Vélo tourisme
13- gastronomie.tourisme64.com	25 907/ 31 570	19 754 / 24 371	Un plat une recette /Vins- dégustations
14- vtt.tourisme64.com	18 047 / 17 168	9 573 / 9 252	Grande traversée vtt
15- surf.tourisme64.com	17 685 / 23 968	12 930 / 17 995	Spots basques
16- thermalisme.tourisme64.com	9 119 / 6 189	7 127 / 4 824	Eaux- Chaudes/Accueil

Site internet des sports de nature à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques

17-tourisme-durable.tourisme64.com	8 944 / 11 578	6 573 / 8 840	Home /Jeu concours
18- thalasso.tourisme64.com	8 412 / 7 438	6 301 / 5 545	Accueil
19-vous-etes-plutot.tourisme64.com	7 396 / 8 367	5 695 / 6 341	Outdoor
20- golf.tourisme64.com	4 588 / 3 795	2 854 / 2 585	Golfs Pays basque
21- cheval.tourisme64.com	4 155 / 5 984	2 661 / 3 924	Sentier contrebandier
22- eaux.vives.tourisme64.com	3 004 / 4 059	2 289 / 3 093	Accueil
23-tourisme-affaires.tourisme64.com	2 050 / 1 781	1 552 / 1 499	Accueil



GR 10 De Aïnhoa au Col des Veaux étape n°4

AINHOA



GR 10 Etape 4

Cette courte randonnée, après une rude montée au calvaire, parcourt des crêtes arrondies sur des piste et des sentiers faciles avec peu de dénivelé. La vue est belle sur la plaine du Labour et les vallées qui s'enfoncent en Navarre toute proche. Elle peut avantageusement être combinée avec la randonnée qui rejoint Bidarray. Il s'agira alors d'une étape de 7 h environ.

Infos pratiques

Pratique : Pédestre

Durée : 3 h 15

Longueur : 11.5 km

Dénivelé positif : 1055 m

Difficulté : Intermédiaire

Type : Traversée

Itinéraire

Départ : Ainhoa
Arrivée : Espelette
Balisage :  GR

1. Du village suivre le balisage GR® ou orange ou les indications "oratoire" qui permettent de rejoindre le départ d'une piste raide qui mène après de nombreux lacets (et stations car il s'agit d'un chemin de croix, lieu de pèlerinage local) au calvaire d'Arantzé.
2. De la chapelle prendre à gauche une piste sur la croupe d'herbe. On passe à proximité d'une ancienne mine. Peu après quitter la piste pour un sentier à droite en direction d'un gros bloc rocheux. Le sentier rejoint rapidement une autre piste horizontale. Peu après le sentier coupe les lacets de la piste qui devient large et évidente. On la suit alors. On passe au pied d'un petit bois et l'on atteint le col des trois croix.
3. La piste change de versant, monte un peu puis descend en pente douce vers un nouveau col. La piste se met alors à monter raide (source) pour atteindre le col de Zanarretéako.
4. Franchir le col et prendre à droite une piste enherbée et quasi horizontale. Elle se transforme en sentier. Le suivre le plus souvent à l'horizontale. Il rejoint au dessus de la ferme Esteben une bonne piste que l'on emprunte à gauche. Suivre cette piste qui contourne les mamelons par la droite. Après une zone bétonnée on débouche sur une route. La remonter de quelques mètres pour rejoindre le col des veaux.

Informations touristiques complémentaires :

<https://resa.tourisme64.com/itineraire/AINHOA/ITIAQU064FS0004N-GR-10-De-Ainhoa-au-Col-des-Veaux>

Sur votre chemin...



-  Bastide d'Ainhoa (A)
-  Les Pottoks (C)
-  Les Peñas de Itsusi (E)

-  Ainhoa (B)
-  Calvaire d'Arantzé et les trois croix (D)
-  Col des veaux (F)

Toutes les infos pratiques

Profil altimétrique



Altitude min 120 m Altitude max 620 m

i Lieux de renseignement

Office de Tourisme Pays Basque

newsletter@otpaysbasque.com
<https://www.en-pays-basque.fr/>

Sur votre chemin...



Bastide d'Aïnhua (A)

En partie reconstruite au XVII^e siècle, l'ancienne bastide d'Aïnhua, datant du XIII^e siècle, est conçue comme un village-rue avec un parcellaire systématique en lanière : des maisons très profondes formant un alignement continu de chaque côté de la rue et séparées par des andrones destinés à éviter la propagation des incendies et à faciliter l'écoulement de l'eau



Aïnhua (B)

Village et bastide, label des plus beaux villages de France.



Les Pottoks (C)

Ces petits chevaux Basques sont souvent dans le secteur !



Calvaire d'Arantzé et les trois croix (D)

Chapelle avec jolie panorama vers le sud.



Les Peñas de Itsusi (E)

Les hautes falaises des Peñas de Itsusi abritent une grande colonie de vautours fauves. En profitant de cette balade, il est fréquent d'en voir au-dessus de la tête planer pour rejoindre les nombreuses aires de nidification qui se trouvent dans ces falaises. Ce grand planeur mesure 2,50 m quand il se déploie. Il profite des courants ascendants pour s'élever dans l'espace. Sans cesse affamé, il peut parcourir jusqu'à 100 kilomètres pour se nourrir sans effort ainsi que de son bec nécrophage découpant avec avidité ses charognes.

Glossaire

AaDT : Agence d'attractivité et de Développement Touristiques.

API : Application Programming Interface ou Interface de programmation d'application.

BDD : Base de données.

CA : Communauté d'Agglomération.

CC : Communauté de communes.

CDRP : Comité Départemental de la Randonnée Pédestre.

CDT : Comité Départemental du Tourisme.

COFIL : COmité de PIlotage.

CRON : programme qui permet aux utilisateurs des systèmes Unix d'exécuter automatiquement des scripts, des commandes ou des logiciels à une date et une heure spécifiée à l'avance, ou selon un cycle défini à l'avance (Wikipédia).

ENS : Espace Naturel Sensible.

EPCI : Établissement Public Coopération Intercommunale.

gpx : (abréviation de GPS eXchange) un format de fichier qui permet d'échanger des coordonnées GPS.

LPO : Ligue de la Protection des Oiseaux.

MJSVA : Mission Sport Jeunesse et Vie Associative.

MOM : Mise en Ordre de Marche.

MVC : Modèle-Vue-Contrôleur.

MVT : Modèle-Vue-Template.

OT : Office de Tourisme.

PDESI : Plan Départemental des Espaces, Sites et Itinéraires de pleine nature.

PLR : Plan Local de randonnées.

POI : Point Of Interest ou point d'intérêts.

Prod : Production.

PWA : Progressive Web App.

Qualif : Qualification.

SIG : Système d'Information Géographique.

TMA : Tierce Maintenance Applicative.

VM : Virtual Machine.

VSR : Vérification de Service Régulier.