

≡ Info-Endo ≡

Dossier de projet - Titre Professionnel
Développeur Web et Web Mobile



Tiphaine PONSONNET

Formation DWWM - La Plateforme

Octobre 2025

Sommaire

1. Présentation personnelle 5

1.1 Mon parcours professionnel

1.2 Formation multimédia et reconversion

1.3 Motivation pour le développement web

2. Le projet **Info-Endo 7**

2.1 Présentation du projet

2.2 Compétences couvertes

2.3 Environnement de travail et technologies

2.4 Cahier des charges

3. Front-End

3.1 Maquettage

3.2 Extrait de code statique.....

3.3 Extrait de code dynamique.....

3.4 Sécurité (coté client)

4. Back-End	
4.1 Conception base de données.....	
4.2 Base de données.....	
4.3 Migration	
4.4 Composant d'accès aux données (orme loquent +extrait de code).....	
4.5 Composant métier	
4.6 Sécurité (côté serveur)	
5. Test et déploiement.....	
5.1 Test	
5.2 Déploiement	
5.3 Sécurisation des données	
6. Veille.....	
6.1 Recherche technologie.....	
7. Conclusion	

1. Présentation personnelle

1.1 Mon parcours professionnel

Je m'appelle Tiphaine Ponsonnet. Après avoir obtenu mon CAP Coiffure en 2016 au CFA Coiffure et Vente, j'ai exercé plusieurs années dans le secteur de la coiffure, de la vente et du service client.

J'ai occupé des postes variés tels que coiffeuse, hôtesse de caisse, réceptionniste et employée polyvalente, notamment chez New Dimension Coiffure, Eko Sport, Kabane et Lidl.

Ces expériences m'ont permis de développer un excellent sens du relationnel, une rigueur professionnelle, une grande polyvalence ainsi qu'une capacité d'adaptation à des environnements exigeants.

Toutefois, j'ai ressenti le besoin d'évoluer vers un domaine plus technique et créatif, en adéquation avec mes nouvelles aspirations.

C'est dans cette optique que j'ai entrepris une formation en multimédia au Groupe Si2A, afin d'allier ma créativité à de nouvelles compétences numériques

1.2 Formation multimédia et reconversion

En 2022, j'ai entrepris une formation multimédia au Groupe Si2A, afin d'acquérir des compétences dans la création numérique.

J'y ai découvert les fondamentaux du web ainsi que des outils essentiels tels que WordPress, Photoshop et Canva.

Cette formation a été un véritable point de départ, m'ouvrant les portes vers l'univers du développement web et confirmant mon envie de poursuivre dans ce domaine.

1.3 Motivation pour le développement web

Depuis mon enfance, j'ai grandi dans un environnement où l'informatique occupait une place importante, notamment grâce à mon père, passionné par ce domaine. Il m'a transmis sa curiosité et son intérêt pour les nouvelles technologies ; je me souviens notamment de la création de son site web de photographie, qui a éveillé très tôt mon attrait pour le monde numérique.

En janvier 2024, motivée par le souhait de me rapprocher de ma mère et de saisir de nouvelles opportunités professionnelles, j'ai déménagé dans le sud de la France.

C'est dans ce contexte que j'ai intégré en juin 2024 la formation Développeur Web et Web Mobile à La Plateforme, pour une durée de 16 mois.

Cette étape marque une véritable reconversion, me permettant de donner une nouvelle dimension à mon parcours tout en unissant créativité, logique et technique.

2. Le projet à Info-Endo

2.1 Présentation du projet

Dans le cadre de ma formation au titre professionnel Développeur Web et Web mobile, j'ai réalisé un projet final baptisé **Info-Endo**, une application web dédiée à l'endométriose.

Ce projet a une signification particulière pour moi puisque je suis atteinte et diagnostiquée de cette maladie depuis 2019. Cette expérience personnelle m'a donné la volonté d'aborder un sujet médical encore trop peu médiatisé, en proposant un espace d'information utile, sécurisé et ouvert à tous.

L'objectif principal d'**Info-Endo** est de centraliser des ressources fiables et accessibles sur l'endométriose afin d'informer, de soutenir et de valoriser la parole des personnes concernées. A travers une interface moderne, dynamique et personnalisée, chacun peut accéder à des articles, témoignages, chiffres clés et localiser facilement les centres spécialisés.

Info-Endo s'adresse à la fois aux patientes, à leurs proches et aux professionnels de santé, pour favoriser la compréhension, encourager le dialogue et améliorer l'accès à l'information sur ce sujet de santé publique.

Comme j'ai mené ce projet seule, j'ai priorisé le **développement des fonctionnalités** essentielles afin d'obtenir rapidement une version **utilisable et présentable**.

Cette approche, inspirée du concept de **MVP (Minimum Viable Product)**, m'a permis de concentrer mes efforts sur le cœur de l'application :

✿ Assurer sa fiabilité,

✿ Sa sécurité

✿ Et sa stabilité avant d'y intégrer des options secondaire

Ce projet m'a permis d'appliquer l'ensemble des compétences acquis lors de ma formation :

- ✿ Développer les fonctionnalités centrales de manière fiable et pérenne,
- ✿ Mettre en place une interactivité efficace et accessible,
- ✿ Organiser les données de façon claire et cohérente,
- ✿ Assurer la sécurité des échanges et des comptes utilisateurs,
- ✿ Offrir une expérience adaptée sur tous supports

2.2 Compétences couvertes

La réalisation d'**Info-Endo** m'a permis de mobiliser et de développer un large panel de compétences techniques, organisationnelles et humaines tout au long du projet.

Ce travail m'a donné l'opportunité de mettre en pratique l'ensemble de notions clés abordées au cours de la formation Développeur Web et Web Mobile :

Développement back-end et gestion de données

- ✿ Structurer une application grâce au Framework Laravel (routes, contrôleurs, modèles, vues).
- ✿ Concevoir, créer et interroger une base de données relationnelle avec Eloquent ORM.
- ✿ Implémenter un système d'authentification sécurisé et gérer les droits d'accès utilisateurs
- ✿ Gérer la validation, le stockage et le traitement sécurisé des contenus.

Développement front-end et expérience utilisateur

- ✿ Concevoir une interface responsive, claire et accessible avec **Tailwind CSS et Blade**.
- ✿ Dynamiser l'affichage avec **Alpines.js** et intégrer des éléments interactifs variés, tels que graphiques, cartes, ou encore un calendrier de suivi personnalisé.

Appliquer les principes d'une architecture **MVC** pour garantir la maintenabilité de l'interface, c'est-à-dire séparer clairement les responsabilités entre la gestion des données (**Modèle**), la présentation (**Vue**) et la logique métier (**Contrôleur**).

Intégration d'API et de librairies tierces

- ✿ Utiliser **Chart.js** pour représenter dynamiquement des données de santé
- ✿ Implémenter **Leaflet.js** afin de proposer une carte interactive des centres spécialisés.

Organisation et gestion de projet

- ✿ Développer de l'autonomie dans la résolution de problèmes techniques.
- ✿ Adapter mes choix aux besoins réels des utilisateurs cibles (écoute, empathie, accessibilité).
- ✿ Maintenir une rigueur et organisation quotidienne indispensables au travail en solo.

Ce projet m'a ainsi permis d'approfondir non seulement mes compétences techniques, mais aussi de renforcer mon sens de l'initiative et ma capacité à mener à bien un projet de bout en bout . Bien que le projet ne soit pas encore totalement achevé, j'ai encore de nombreuses idées pour l'améliorer et le faire évoluer.

2.3 Environnement de travail et technologies

Pour réaliser **Info-Endo**, j'ai choisi un environnement technique moderne robuste, qui me permettait de travailler efficacement tout en respectant les standards actuels du développement web

Langages principaux

- ✿ PHP 8.1+ pour le back-end, avec Laravel 10.45.1, un Framework puissant offrant une structure solide et sûre pour développer une application modulaire.
- ✿ HTML5, CSS3 et JavaScript ES6 pour la construction du front-end, permettant une interface riche, accessible et performante.

Framework et Bibliothèques

- ✿ **Laravel** : en plus de faciliter le développement avec son architecture monolithique et l'utilisation du modèle architectural MVC, il offre un écosystème complet (Eloquent ORM, Artisan CLI, middleware, sécurité intégrée).
- ✿ **Blade** : moteur de templates Laravel, permettant d'écrire des vues dynamiques en php de manière simple et efficace.
- ✿ **Tailwind CSS 4.1.8** : Framework CSS utilitaire, rapide à mettre en place pour un design responsive et moderne, avec une excellente personnalisation.
- ✿ **Alpine.js** : JavaScript minimaliste utilisé pour rendre l'interface interactive de manière légère, notamment pour le système de modales, filtres et calendrier.
- ✿ **Chart.js** : pour la visualisation dynamique des données statistiques.
- ✿ **Leaflet.js** : permet d'intégrer des cartes interactives avec des marqueurs personnalisés pour localiser les centres spécialisés.

Outils de développement et Workflow

- ✿ **Visual Studio Code** : éditeur de code choisi pour sa légèreté et ses nombreuses extensions dédiées à PHP et Laravel
- ✿ **Vite 6.3.5** : blunder rapide assurant la compilation assurant la compilation et le rafraîchissement efficace des fichiers CSS et JavaScript.
- ✿ **Node.js 18+** : nécessaire pour exécuter Vite et gérer les dépendances front-end.
- ✿ **Composer** : gestionnaire de paquet PHP essentiel pour installer et maintenir les dépendances Laravel.
- ✿ **Git et Github** : outils indispensables pour le versionnement, le suivi des modifications et l'hébergement du code source..
- ✿ **Artisan CLI** : interface en ligne de commande Laravel facilitant la génération automatique de code, migrations et le lancement du serveur de développement.

Base de données

- ✿ SQLite en local pour sa simplicité et sa légèreté pendant le développement.
- ✿ Compatibilité avec MySQL/MariaDB prévue pour un éventuel déploiement plus large.
- ✿ Gestion via Eloquent ORM, qui permet des manipulations simples, propres et sécurisées des données relationnelles.

Cet ensemble d'outils et technologie m'a donné une base solide pour développer un projet complet, organisé et maintenable, tout en assurant des performances et une expérience utilisateur optimal

Installation

✿ Prérequi : PHP, Composer, Node.js

Installation de laravel

Installer Laravel (dans le terminal on tape cette cmd)

```
tpons@Ordi_Tiphaine MINGW64 ~/Desktop/Labs  
$ composer create-project laravel/laravel Projet-final
```

Installer les dépendances front-end (Vite intégré)

Dans le dossier projet

```
tpons@Ordi_Tiphaine MINGW64 ~/Desktop/Labs/Projet_final  
$ npm install
```

Configurer l'environnement

```
tpons@Ordi_Tiphaine MINGW64 ~/Desktop/Labs/Projet_final  
$ cp .env.example .env
```

Généré la clé d'application

```
tpons@Ordi_Tiphaine MINGW64 ~/Desktop/Labs/Projet_final  
$ php artisan key:generate
```

Et adapter les variables dans env. selon les besoins (BDD, URLs, ect.)

Lancer le serveur de dev et Vite

```
tpons@Ordi_Tiphaine MINGW64 ~/Desktop/Labs/Projet_final (dev)
$ npm run dev

> dev
> vite

VITE v5.4.10 ready in 1344 ms

→ Local: http://localhost:5173/
→ Network: use --host to expose
→ press h + enter to show help

LARAVEL v12.17.0 plugin v1.3.0

→ APP_URL: http://localhost
```

```
tpons@Ordi_Tiphaine MINGW64 ~/Desktop/Labs/Projet_final (dev)
$ php artisan serve
```

```
INFO Server running on [http://127.0.0.1:8000].
```

```
Press Ctrl+C to stop the server
```

Architecture générale : Le modèle MVC

Info-Endo est basé sur le pattern **MVC** (*Modèle – Vue – Contrôleur*), standard dans le Framework **Laravel**.

Ce principe permet une séparation claire des responsabilités : ^

Modèle	Gère la structure des données les relations, les règles métier et toute la logique liée à la base de données
Vue	Gère l'affichage et l'interface utilisateur avec Blade pour générer dynamiquement les HTML et Tailwind CSS pour le design
Contrôleur	Fait le lien entre le modèle et la vue, traite les requêtes, applique la logique métier et décide quelle affichage présenter

Ce choix garanti :

- ✿ Une meilleure organisation du code
- ✿ Une plus grande facilité pour corriger ou faire évoluer les fonctionnalités
- ✿ Un respect des bonnes pratiques de développement moderne

Front -end :

Composant	Rôle
Blade	<ul style="list-style-type: none">○ Moteur de templates PHP pour un rendu dynamique des vues
Tailwind CSS	<ul style="list-style-type: none">○ Framework CSS utilitaires pour un design responsive et moderne
Alpine.js	<ul style="list-style-type: none">○ Ajout d'interactivité légère côté client (modales, filtres)
Chart.js	<ul style="list-style-type: none">○ Visualisation dynamique des statistiques
Leaflet.js	<ul style="list-style-type: none">○ Intégration d'une carte interactive

Point clés :

- ✿ Interface responsive et adaptable à tous supports
- ✿ Interaction fluide grâce à Alpine.js sans alourdir le chargement
- ✿ Visualisation claire et attractive des données via Chart.js Leaflet.js

Back-end :

Le back-end repose sur **Laravel**, qui organise le code en plusieurs couches bien distinctes pour garantir la maintenabilité et la robustesse.

La gestion des utilisateurs est assurée par **Laravel Breeze**, permettant un système sécurisé et simple.

L'utilisation d'**Eloquent ORM** facilite la manipulation des données tout en assurant leur intégrité.

Composant	Rôle et Fonctionnalité
Laravel	<ul style="list-style-type: none">○ Framework PHP structurant le projet selon de modèle MVC
Routes	<ul style="list-style-type: none">○ Gestions des URL et des accès
Contrôleurs	<ul style="list-style-type: none">○ Traitement des requêtes et logique métier
Eloquent ORM	<ul style="list-style-type: none">○ Interaction ave la base de données et gestion des données
Laravel Breeze	<ul style="list-style-type: none">○ Authentification et gestion des utilisateurs

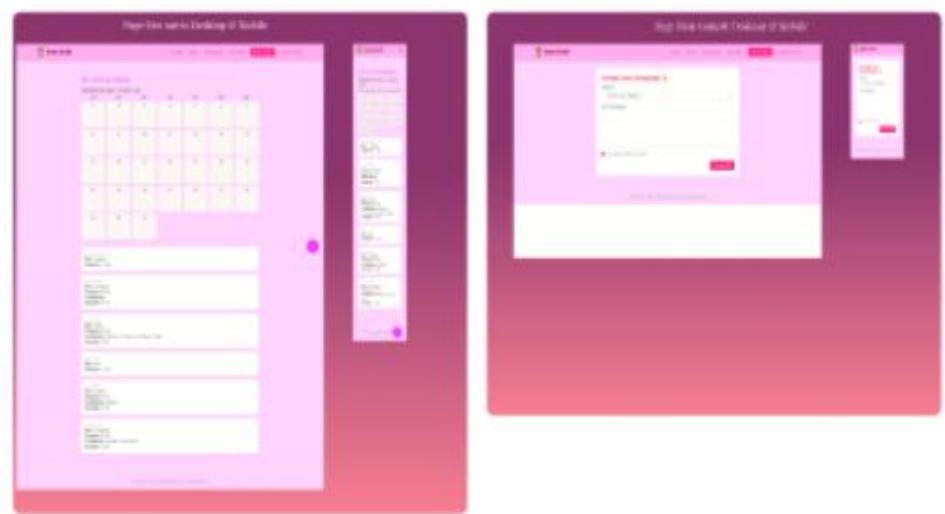
2.4 Cahier des charges

Pour mieux visualiser le cahier des charges d'Info-Endo, je vous le présente ci-dessous, sous forme de tableau synthétique, qui regroupe les fonctionnalités, contraintes techniques et besoins utilisateurs, en tenant compte de mes ressources et du temps disponible.

Catégorie	Description	Remarques
Objectifs fonctionnels	<ul style="list-style-type: none">✧ Blog,✧ Témoignages,✧ Statistiques dynamiques (Chart.js),✧ Carte interactive (Leaflet.js),✧ Espace utilisateur sécurisé	Priorisation des fonctionnalités MVP pour garantir un produit fiable réalisé en autonomie
Contraintes techniques	<ul style="list-style-type: none">✧ Framework Laravel,✧ Base de données SQLite compatible MySQL,✧ Sécurité avec Laravel Breeze et validation,✧ Responsive design	Nécessité de fiabilité et maintenabilité du code
Critères qualité	<ul style="list-style-type: none">✧ Ergonomie et accessibilité,✧ Performance rapide,✧ Architecture MVC claire,✧ Interactivité front-end avec Alpine.js	Approche modulaire pour évoluer facilement
Environnement de travail	<ul style="list-style-type: none">✧ Composer,✧ Node.js,✧ Git/GitHub,✧ Vite	Outils professionnels pour développement agile
Développement MVP	<ul style="list-style-type: none">✧ Priorisation des fonctionnalités minimales viables garantissant un résultat rapide et fiable avec extension possible	Choix stratégique adapté au travail en solo

3. Front-End

Cette partie présente les différences fonctionnalités réalisées, illustrées par des captures d'écran de l'application **Info-Endo**.



3.1 Maquettage

Interface d'accueil et navigation

L'interface d'accueil propose une vue d'ensemble immédiate du projet **Info-Endo**, avec un accès centralisé à toutes les fonctionnalités : navigation vers le blog, la carte, les témoignages ou le suivi personnalisé lorsqu'on est connecté. La page d'accueil présente les grandes thématiques via un menu latéral pour desktop et adaptatif pour mobile, assurant une expérience fluide quel que soit le support. L'ensemble du design sobre et illustré, a été réalisé avec Tailwind CSS pour garantir accessibilité modernité

Desktop



Info-Endo

Actualité | Actualité | Thérapies | Endocrinologie | Endo-épidémiologie

Bienvenue sur Info-Endo

Le blog pour éduquer et informer sur les pathologies endocriniennes, avec des articles écrits par des médecins praticiens, des associations et des chercheurs.

Notre sujet :

- Diabète de type 1 ou de type 2 et maladie d'Endocrinologie rares

- GIC & les autres besoins d'information et d'éducation de la recherche

QUEST-CE QUE L'ENDOMÉTRIOSE ?

Avant propos : Nous souhaitons faire un clinique les pathologies gynécologiques. Nous préferons nous attacher aux pathologies d'origine ovarienne ou utérine. Si vous recherchez une information sur la ménopause, veuillez page de site ouvrir la rubrique "ménopause" dans le menu.

Unutrum nous souhaite de donner des informations sur les maladies gynécologiques, parfois très difficiles à diagnostiquer. Nous nous devons de faire en sorte que ces informations soient accessibles au plus grand nombre et évitent la propagation d'informations fausses qui peuvent être très dangereuses pour la santé de la femme et de sa famille.

Dans ce chapitre nous présentons des données particulières concernant l'endométriose, ainsi que d'autres maladies, telles que la maladie de l'ovaire. Nous y présentons le cas de l'ovaire infertilisé. Un article sur ce sujet.

La maladie de l'ovaire infertilisé

Une autre condition ovarienne, mais tout à fait différente, peut affecter physiquement certaines femmes alors qu'elles tentent leur fécondation. Chaque cas nécessite une prise en charge adaptée au profil de chaque patiente.

Les formes d'endométriose

Endométriose ovarienne

Endométriose ovarienne est la forme la plus courante et la plus étudiée.

Endométriose utérine

Endométriose utérine est une forme moins courante mais tout aussi importante.

Endométriose profonde

Endométriose profonde est une forme rare mais très importante.

Il existe également une forme de maladie d'endométriose ovarienne, mais pas de diagnostic de la forme. La sévérité de la maladie ne correspond pas au type d'endométriose.

Signes et symptômes de l'endométriose

Les symptômes de l'endométriose sont variés, selon l'endométriose, l'âge, la gravité, les personnes évaluées, mais également, mais également, avec l'âge et l'âge de l'endométriose. Le diagnostic précoce est essentiel pour faire progresser la maladie.

Les symptômes sont généralement pris comme des symptômes habituels, et l'endométriose est donc difficile à diagnostiquer au début.

La gravité : "grade" de l'endométriose ?

La gravité de l'endométriose dépend de la taille et de la sévérité de la maladie, mais également de l'âge, l'âge et l'âge de l'endométriose.

1. Endométriose et sexe

Sexe	Prévalence (%)
Homme	~10
Femme	~90

2. Âge de début

Âge (ans)	Prévalence (%)
< 20	~10
20-30	~30
30-40	~40
> 40	~20

3. Cas confirmés

Nombre	Prévalence (%)
100 000	~10
1 000 000	~90

4. Départements par régions

Région	Nombre de cas
Nord-Pas-de-Calais	~100 000
Île-de-France	~100 000
Provence-Alpes-Côte d'Azur	~100 000
Centre-Val de Loire	~100 000
Normandie	~100 000
Occitanie	~100 000
Bruxelles-Capitale	~100 000
Haute-Normandie	~100 000
Grand-Est	~100 000
Provence-Alpes-Côte d'Azur	~100 000
Centre-Val de Loire	~100 000
Normandie	~100 000
Occitanie	~100 000
Bruxelles-Capitale	~100 000
Haute-Normandie	~100 000
Grand-Est	~100 000

5. Régions endométriose

Région	Nombre de cas
Nord-Pas-de-Calais	~100 000
Île-de-France	~100 000
Provence-Alpes-Côte d'Azur	~100 000
Centre-Val de Loire	~100 000
Normandie	~100 000
Occitanie	~100 000
Bruxelles-Capitale	~100 000
Haute-Normandie	~100 000
Grand-Est	~100 000

6. Carte de l'endométriose en France

La carte montre la distribution géographique de l'endométriose en France, avec des points rouges indiquant les zones où l'endométriose est plus prévalente.

Cotes prévalables en France

La carte de France montre une concentration importante d'endométriose dans les régions suivantes :

- Île-de-France
- Centre-Val de Loire
- Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Occitanie
- Normandie
- Bruxelles-Capitale
- Haute-Normandie
- Grand-Est

Mobile



EUROPEAN SARS-CoV-2

UK & Ireland

New Cases

Date	New Cases
2020-03-01	100
2020-03-15	500
2020-04-01	1000
2020-04-15	2000
2020-05-01	3000
2020-05-15	4000
2020-06-01	5000
2020-06-15	6000
2020-07-01	7000
2020-07-15	8000
2020-08-01	9000
2020-08-15	10000
2020-09-01	11000
2020-09-15	12000
2020-10-01	13000
2020-10-15	14000
2020-11-01	15000
2020-11-15	16000
2020-12-01	17000
2020-12-15	18000
2021-01-01	19000
2021-01-15	20000
2021-02-01	21000
2021-02-15	22000
2021-03-01	23000
2021-03-15	24000
2021-04-01	25000
2021-04-15	26000
2021-05-01	27000
2021-05-15	28000
2021-06-01	29000
2021-06-15	30000
2021-07-01	31000
2021-07-15	32000
2021-08-01	33000
2021-08-15	34000
2021-09-01	35000
2021-09-15	36000
2021-10-01	37000
2021-10-15	38000
2021-11-01	39000
2021-11-15	40000
2021-12-01	41000
2021-12-15	42000
2022-01-01	43000
2022-01-15	44000
2022-02-01	45000
2022-02-15	46000
2022-03-01	47000
2022-03-15	48000
2022-04-01	49000
2022-04-15	50000
2022-05-01	51000
2022-05-15	52000
2022-06-01	53000
2022-06-15	54000
2022-07-01	55000
2022-07-15	56000
2022-08-01	57000
2022-08-15	58000
2022-09-01	59000
2022-09-15	60000
2022-10-01	61000
2022-10-15	62000
2022-11-01	63000
2022-11-15	64000
2022-12-01	65000
2022-12-15	66000
2023-01-01	67000
2023-01-15	68000
2023-02-01	69000
2023-02-15	70000
2023-03-01	71000
2023-03-15	72000
2023-04-01	73000
2023-04-15	74000
2023-05-01	75000
2023-05-15	76000
2023-06-01	77000
2023-06-15	78000
2023-07-01	79000
2023-07-15	80000
2023-08-01	81000
2023-08-15	82000
2023-09-01	83000
2023-09-15	84000
2023-10-01	85000
2023-10-15	86000
2023-11-01	87000
2023-11-15	88000
2023-12-01	89000
2023-12-15	90000
2024-01-01	91000
2024-01-15	92000
2024-02-01	93000
2024-02-15	94000
2024-03-01	95000
2024-03-15	96000
2024-04-01	97000
2024-04-15	98000
2024-05-01	99000
2024-05-15	100000

UK Regions

Region	Cases
England	45000
Scotland	15000
Wales	10000
Northern Ireland	5000

EUROPE

EUROPE

UK Regions

EUROPE

EUROPE

UK Regions

Navigation Mobile



- [Accueil](#)
- [Article](#)
- [Témoignages](#)
- [Connexion](#)
- [Inscription](#)

Système de blog (articles)

Le module d'articles offre aujourd'hui un flux d'actualités fiables issues de Wikipédia consultable par tous sur la page «Articles»

. Cette à base déjà accessible et régulièrement actualisé, constitue un premier socle d'information autour de l'endométriose.

A terme, le système évoluera pour inclure :

- ✿ L'import automatique d'articles via des API santé spécialisées
- ✿ La possibilité pour les utilisatrices de proposer des articles, soumis à validation par un administrateur avant publication.



Info-Endo

Articles liés à l'endométriose

Découvrez des articles enrichissants sur l'endométriose, l'adénomyose et d'autres sujets connexes. Ces ressources sont sélectionnées pour vous aider à mieux comprendre ces conditions et à trouver du soutien.

Aucun article du blog pour le moment.

Endométriose
L'endométriose est une maladie gynécologique chronique et inflammatoire, liée à la présence de tissu semblable à la muqueuse utérine (l'endomètre), en dehors de la cavité utérine. Elle peut être asymptomatique, mais également provoquer des douleurs, parfois invalidantes, des problèmes d'infertilité, ou des symptômes intestinaux.
[Lire plus sur Wikipedia](#)

Adénomyose
L'adénomyose est un type d'endométriose interne ; elle est définie par la présence de glandes endométriales et de stroma cytogène à l'intérieur du myomètre. Les foyers kystiques endométriosiques restent en communication avec la cavité utérine. Le myomètre n'est que rarement colonisé.
[Lire plus sur Wikipedia](#)

Dysménorrhée
La dysménorrhée désigne les douleurs survenant au moment des règles. Ces douleurs fréquentes chez les femmes précèdent ou accompagnent les règles et peuvent être accompagnées de diarrhées, de vomissements, de vertiges et de maux de tête. La dysménorrhée peut avoir des conséquences négatives pour le mental. Mais également des conséquences négatives pour l'ambitieux à l'école et au travail, ainsi qu'une limitation dans les activités quotidiennes, voire une impossibilité à les pratiquer.
[Lire plus sur Wikipedia](#)

Gynécologie
La gynécologie est une spécialité médico-chirurgicale qui s'occupe de la physiologie et des maladies de l'appareil génital féminin.
[Lire plus sur Wikipedia](#)

Articles liés à l'endométriose
Découvrez des articles enrichissants sur l'endométriose, l'adénomyose et d'autres sujets connexes. Ces ressources sont sélectionnées pour vous aider à mieux comprendre ces conditions et à trouver du soutien.

Aucun article du blog pour le moment.

Endométriose
L'endométriose est une maladie gynécologique chronique et inflammatoire, liée à la présence de tissu semblable à la muqueuse utérine (l'endomètre), en dehors de la cavité utérine. Elle peut être asymptomatique, mais également provoquer des douleurs, parfois invalidantes, des problèmes d'infertilité, ou des symptômes intestinaux.
[Lire plus sur Wikipedia](#)

Adénomyose
L'adénomyose est un type d'endométriose interne ; elle est définie par la présence de glandes endométriales et de stroma cytogène à l'intérieur du myomètre. Les foyers kystiques endométriosiques restent en communication avec la cavité utérine. Le myomètre n'est que rarement colonisé.
[Lire plus sur Wikipedia](#)

Dysménorrhée
La dysménorrhée désigne les douleurs survenant au moment des règles. Ces douleurs fréquentes chez les femmes précèdent ou accompagnent les règles et peuvent être accompagnées de diarrhées, de vomissements, de vertiges et de maux de tête. La dysménorrhée peut avoir des conséquences négatives pour le mental. Mais également des conséquences négatives pour l'ambitieux à l'école et au travail, ainsi qu'une limitation dans les activités quotidiennes, voire une impossibilité à les pratiquer.
[Lire plus sur Wikipedia](#)

Gynécologie
La gynécologie est une spécialité médico-chirurgicale qui s'occupe de la physiologie et des maladies de l'appareil génital féminin.
[Lire plus sur Wikipedia](#)

Gestion des témoignages

L'espace témoignages permet aux patientes (ou proches) de partager leur expérience autour de l'endométriose. Les contributions peuvent être publiques ou anonymes, et sont stockées dans la table `post_temoignages`.

Le système repose sur :

- ✿ Un formulaire guidé avec validation dynamique des champs (Laravel + Alpine.js),
- ✿ Une modération avant publication afin de garantir le respect et la sécurité,
- ✿ Un système de boutons pour filtrer les témoignages par diagnostique ou symptôme,
- ✿ Une pagination permettant d'alléger la présentation des contenus,
- ✿ Un affichage sous forme de liste, consultable par ordre chronologique ou pertinence.

A termes, un système de filtres (par thèmes ou mots clés) pourra être ajouté pour faciliter la lecture et valoriser les témoignages.

The screenshot displays the Info-Endo website interface, specifically the testimonial section. At the top, there's a navigation bar with links for Accueil, Articles, Témoignages, Connexion, and Inscription. On the right side of the header, there are links for Mon compte and Se déconnecter. Below the header, there are two main sections: 'Témoignages' and 'Partager mon témoignage'.

Témoignages: This section shows a list of user posts. Each post includes a thumbnail, the poster's name, a brief description, and options to 'Lire la suite' or 'Supprimer'. There are three posts visible:

- DIAGNOSTIQUE:** Posted by Tiph. Description: Test pour voir si ça marche ...je fais un long texte pour voir si le lire la suite fonctionne une fois enregistré. Options: Lire la suite, Supprimer.
- SYMPÔTIQUES:** Posted by Mavva. Description: Test pour voir si ça marche ...je fais un long texte pour voir si le lire la suite fonctionne une fois enregistré 2. Options: Lire la suite, Supprimer.
- SYMPÔTIQUES:** Posted by Mavva. Description: Test pour voir si ça marche ...je fais un long texte pour voir si le lire la suite fonctionne une fois enregistré 3. Options: Lire la suite, Supprimer.

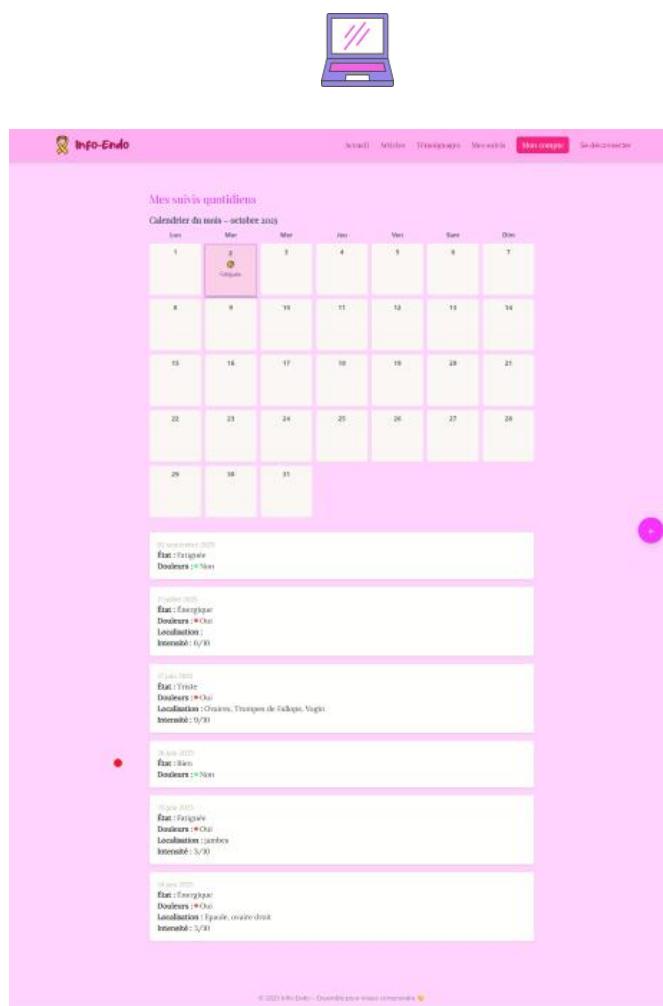
Partager mon témoignage: This section is a form for sharing a new testimonial. It includes fields for 'Catégorie' (with a dropdown menu), 'Votre témoignage' (a large text area), and a checkbox for 'Je souhaite rester anonyme'. A red 'Envoyer' button is at the bottom right.

At the bottom of the page, there's a footer with the copyright notice: © 2025 Info-Endo - Ensemble pour mieux comprendre.

Gestion des suivis personnalisés

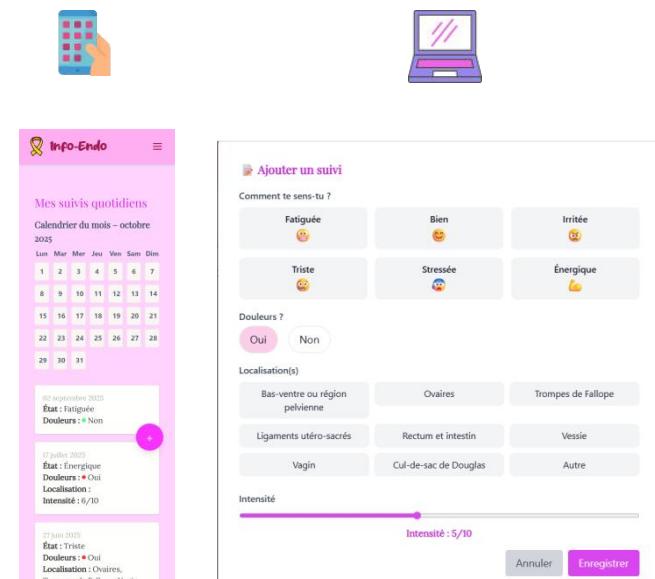
La page «Suivi» permet aux utilisatrices de saisir et consulter facilement l'évolution de leurs symptômes et douleurs. Ce suivi personnalisé facilite la compréhension des variations de la maladie et optimise l'accompagnement médical.

L'interface intuitive propose une visualisation simple de l'historique des données saisies, renforçant l'implication des utilisatrices dans leur parcours soin.



The screenshot shows the 'Mes suivis quotidiens' (Daily Follow-ups) section of the Info-Endo app. It features a monthly calendar for October 2025 with days color-coded by symptom status: green for 'Pas de symptôme' (No symptoms), yellow for 'Général' (General), and pink for 'Malaise' (Malaise). Below the calendar, five summary cards provide details for specific dates:

- 20 octobre 2025: État : Fatiguée, Douleurs : Non
- 21 octobre 2025: État : Fatiguée, Douleurs : Oui
- 22 octobre 2025: État : Triste, Douleurs : Oui, Localisation : Ovaries, Trompes de Fallope, Vagin
- 23 octobre 2025: État : Bien, Douleurs : Non
- 24 octobre 2025: État : Fatiguée, Douleurs : Oui, Localisation : Epauille, ovaire droit

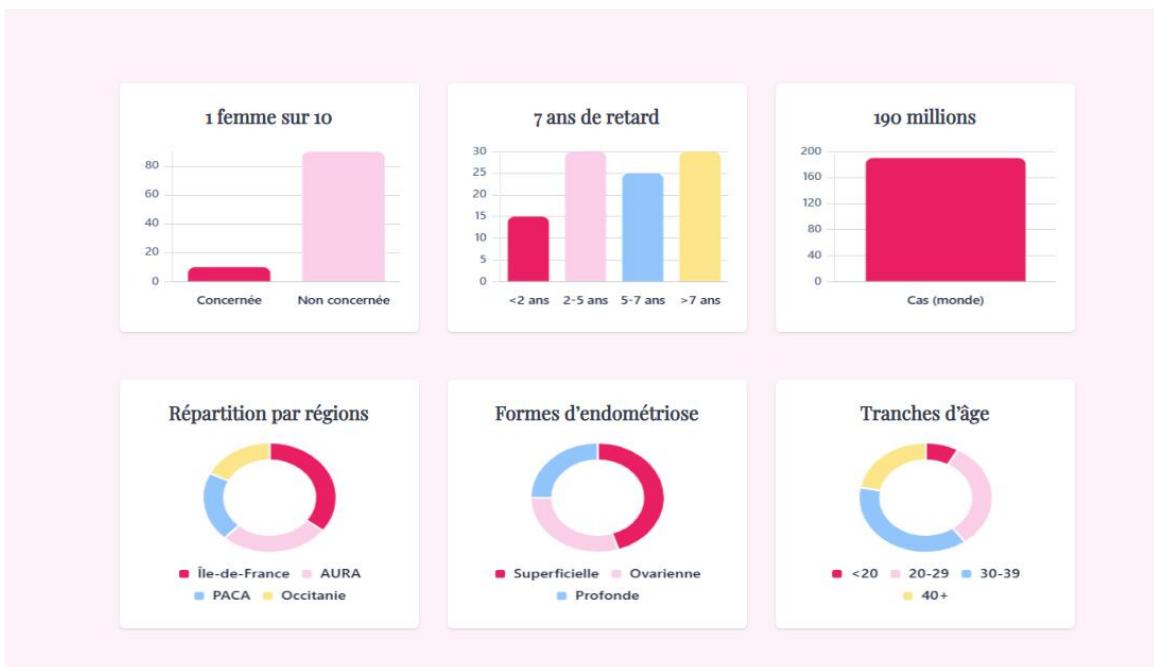


The screenshot shows the 'Ajouter un suivi' (Add a follow-up) section. It includes a grid of emoji icons for mood and symptom selection, a 'Douleurs ?' (Pain ?) section with 'Oui' and 'Non' options, and a 'Localisation(s)' (Location(s)) section with categories like 'Bas-ventre ou région pelvienne', 'Ovaires', 'Trompes de Fallope', etc. A progress bar indicates the intensity of pain from 0/10 to 10/10. At the bottom right are 'Annuler' (Cancel) and 'Enregistrer' (Save) buttons.

Statistiques dynamiques Chart.js

Ces graphiques servent à mieux comprendre l'endométriose sous différents angles :

Graphique Barres/ Colonne	Graphique Donuts
<ul style="list-style-type: none">○ Nb de femmes atteintes○ Retards de diagnostic○ Nb Cas dans le MONDE	<ul style="list-style-type: none">○ Répartition par régions○ Formes d'endométriose○ Ages (diagnostiquées)
Meilleure visualisation de la répartition des données entre les différentes catégories.	Suivre l'évolution ou voir la comparaison entre plusieurs groupes.



Carte interactive avec Leaflet.js

Cette section présente une carte interactive réalisée avec Leaflet.js, qui permet de visualiser facilement la localisation des centres liés à l'endométriose.



La carte affiche les centres avec des pointeurs



Elle facilite la localisation des centres géographiquement

- *À venir : ajout des coordonnées précises*
- *À venir : insertion de liens cliquables vers les sites des centres*

Centres spécialisés en France



Système d'authentification

Ce projet intègre un système d'authentification qui permet aux utilisateurs de se connecter en toute sécurité pour accéder aux différentes fonctionnalités du site

- ❖ L'utilisateur s'inscrit ou se connecte via un formulaire sécurisé
- ❖ Le système vérifie les informations fournies (identifiant et mot de passe)
- ❖ Une gestion de session assure la connexion pendant un certain temps
- ❖ L'utilisateur peut se déconnecter quand il le souhaite pour sécuriser son compte
- ❖ Des mesures sont prévues pour protéger les mots de passe (hachage, sécurisation)
- ❖ Le système pourra évoluer vers des options supplémentaires (comme liens cliquables ou authentification forte)

The image displays two side-by-side screenshots of a web-based authentication system for 'Info-Endo'. Both screens have a pink header and footer.

Login Page (Left):

- Header:** A yellow ribbon logo above the text "Connexion à Info-Endo".
- Fields:** "E-mail" input field containing "test@test.com" and "Mot de passe" input field showing ".....".
- Checkboxes:** "Se souvenir de moi" and "Mot de passe oublié ?" (Forgot password?).
- Links:** "Pas encore de compte ? Créez un compte".

Registration Page (Right):

- Header:** A yellow ribbon logo above the text "Créer mon compte Info-Endo".
- Fields:** "Pseudo", "E-mail", "Mot de passe", and "Confirmer le mot de passe".
- Links:** "Déjà inscrit ? Se connecter".

3.2 Extrait de code statique

Cet extrait correspond à un bloc du fichier `cgu.blade.php`.

```
<section class="■ bg-white rounded-lg p-8 mb-8 mt-6
divide-y ■ divide-gray-100">
  <h1 class="text-3xl font-black mb-6
■ text-pink-600">Conditions Générales d'Utilisation (CGU)</
h1>

  <div class="space-y-8 text-base □ text-gray-700">
    <div>
      <h2 class="text-xl font-bold □ text-gray-900
mb-1">Préambule</h2>
      <p>Les présentes Conditions Générales
d'Utilisation régissent l'accès et l'utilisation
du site Info-Endo. En consultant ce site,
l'utilisateur accepte ces CGU dans leur
intégralité.</p>
    </div>
  </div>
```

Ce fichier Blade illustre l'intégration de contenu statique dans le site [Info-Endo](#).

Le code présente une section HTML dédiée à la page des Conditions Générales d'Utilisation, structurée avec des balises sémantiques et stylisée à l'aide de classes utilitaires Tailwind CSS.

Contrairement à une vue dynamique, aucun traitement côté serveur ni récupération de données n'est nécessaire ici :

le texte affiché est directement écrit dans la vue et identique pour tous les utilisateurs.

Cette approche assure stabilité, clarté, et conformité aux obligations légales, tout en facilitant la maintenance du site.

3.3 Extrait de code dynamique

Home.Controller.php

Ce contrôleur Laravel illustre la génération de contenu dynamique côté serveur.

La méthode index() prépare deux jeux de données : un tableau **\$centres** contenant les coordonnées GPS des centres médicaux spécialisés,

```
!tp > Controllers > HomeController.php > ...
<?php

namespace App\Http\Controllers;

use Illuminate\Http\Request;
|
class HomeController extends Controller
{
    public function index()
    {
        $centres = [
            ['name' => 'Centre Parisien Spécialisé',      'coords' =>
[48.8566, 2.3522]],
            ['name' => 'Centre Marseille Spécialisé',     'coords' =>
[43.2965, 5.3698]],
            ['name' => 'Centre Nice Spécialisé',           'coords' =>
[43.7102, 7.2620]],
            ['name' => 'Centre Lyon Spécialisé',           'coords' =>
[45.7640, 4.8357]],
        ];
    }
}
```

et un système de statistiques aléatoires avec **array_rand()** qui sélectionne 2 statistiques parmi 5 disponibles à chaque chargement de page.

Cette approche démontre la logique métier dynamique en PHP avant l'envoi des données vers la vue Blade

```
];
// Statistiques aléatoires à afficher sur la page d'accueil
$stats = [
    "1 femme sur 10 est atteinte d'endométriose dans le monde.",
    "Le délai moyen de diagnostic est de 7 ans.",
    "30 à 40 % des femmes atteintes d'endométriose ont des difficultés à concevoir.",
    "Environ 2 millions de femmes en France seraient concernées.",
    "",
    "Plus de 190 millions de personnes vivent avec l'endométriose (source OMS)."
];
$random_keys = array_rand($stats, 2);
$random_stats = [$stats[$random_keys[0]], $stats[$random_keys[1]]];
return view('blog.index', compact('centres', 'random_stats'));
}
```

routes / web.php

```
Route::get('/', function () {
    return redirect()->route('blog.index');
});

Route::get('/dashboard', [ProfileController::class, 'edit'])
    ->middleware(['auth', 'verified'])
    ->name('dashboard');

Route::middleware('auth')->group(function () {
    Route::get('/profile', [ProfileController::class, 'edit'])->name
        ('profile.edit');
    Route::patch('/profile', [ProfileController::class, 'update'])->name
        ('profile.update');
    Route::delete('/profile', [ProfileController::class, 'destroy'])
        ->name('profile.destroy');
});
```

Le fichier de routes démontre la gestion dynamique des URLs avec Laravel. On y voit une redirection automatique de la racine vers `blog.index`, l'utilisation de middleware `auth` et `verified` pour protéger certaines routes, et le groupement de routes avec `Route::middleware('auth')->group()`.

Cette structure permet un routage conditionnel et sécurisé selon l'état de connexion de l'utilisateur.

js/app.js

Ce fichier app.js utilise la syntaxe ES6 moderne avec des imports modulaires pour structurer le code JavaScript.

On y retrouve l'intégration de **Chart.js** pour les graphiques dynamiques,

Alpine.js pour la réactivité légère, et l'importation des styles CSS de Leaflet.

```
resources > js > app.js > ...
1 import './charts/home.msj';
2
3 // Chart.js (auto-register)
4 import Chart from 'chart.js/auto';
5 window.Chart = Chart;
6 // Tailwind & scripts perso (si déjà présents)
7 import '../css/app.css';
8
9 // Alpine (plus de CDN)
10 import Alpine from 'alpinejs';
11 window.Alpine = Alpine;
12 Alpine.start();
```

Cette approche modulaire permet une meilleure organisation du code et une optimisation des performances grâce au bundling automatique

La configuration **Leaflet** résout un problème technique courant :

l'affichage correct des marqueurs de carte.

En important explicitement les icônes (**iconRetinaUrl**, **iconUrl**, **shadowUrl**) et en utilisant

L.Icon.Default.mergeOptions(), le code garantit que les marqueurs s'affichent correctement sur tous les navigateurs

```
16 // Leaflet (JS + CSS)
17 import L from 'leaflet';
18 import 'leaflet/dist/leaflet.css';
19 window.L = L;
20
21 // Fix des icônes Leaflet (sinon marqueurs invisibles avec Vite)
22 import iconRetinaUrl from 'leaflet/dist/images/marker-icon-2x.png';
23 import iconUrl      from 'leaflet/dist/images/marker-icon.png';
24 import shadowUrl   from 'leaflet/dist/images/marker-shadow.png';
25
26 L.Icon.Default.mergeOptions({
27   iconRetinaUrl,
28   iconUrl,
29   shadowUrl,
30 });
31
```

Cette configuration technique démontre la maîtrise des spécificités de la librairie **Leaflet** et l'attention portée à l'expérience utilisateur sur les cartes interactives

Model/Suivi.php

Le modèle Eloquent *Suivi* représente la structure de données pour le suivi de l'endométriose.

Il utilise le trait **HasFactory** pour les tests et migrations, définit les champs **\$fillable** pour la sécurité (mass assignment), et établit une relation **belongsTo** avec le modèle **User**

```
class Suivi extends Model
{
    use HasFactory;

    protected $fillable = [
        'user_id',
        'date',
        'etat',
        'douleurs',
        'localisation',
        'intensite',
    ];

    // relation avec User
    public function user()
    {
        return $this->belongsTo(User::class);
    }
}
```

Cette architecture permet de lier chaque suivi médical à un utilisateur spécifique via l'ORM Eloquent de Laravel.

3.4 Sécurité (côté client)

Blog/suivis/index.blade.php

Ce formulaire de suivi médical illustre l'implémentation de plusieurs mesures de sécurité côté client du projet **Info-Endo**

La directive **@csrf** génère automatiquement un token de protection contre les attaques Cross-Site Request Forgery, tandis que le routage nommé **route('suivi.store')** évite les URLs en dur.

L'utilisation de **now()->toDateString()** démontre l'échappement automatique des données par le moteur Blade,

et la structure conditionnelle **x-if="douleur === '1'** (Alpine.js) assure une logique d'affichage sécurisée sans exposition de données sensibles.

```
<form method="POST" action="{{ route('suivi.store') }}">
  @csrf
  <input type="hidden" name="date" value="{{ now()
    ->toDateString() }}">

  <!-- État (+ émoticônes) --&gt;
  &lt;div&gt;...
  &lt;/div&gt;
  <!-- Douleurs --&gt;
  &lt;div&gt;...
  &lt;/div&gt;

  <!-- Localisation et intensité (si douleurs == oui) --&gt;
  &lt;template x-if="douleur === '1'"&gt;...
  &lt;/template&gt;

  <!-- Boutons --&gt;
  &lt;div class="flex justify-end gap-2 mt-6"&gt;...
  &lt;/div&gt;
&lt;/form&gt;</pre>
```

Controller/PostController.php

Le contrôleur **PostController** implémente une sécurisation complète du traitement des données utilisateur.

La méthode **validate()** applique des règles strictes (required, string, max:255, min:10) qui filtrent et valident les inputs côté serveur.

La génération automatique de slug avec **Str::slug()** prévient les injections dans les URLs, tandis que la boucle **while()** avec vérification **exists()** garantit l'unicité des slugs.

L'insertion via **Post::create()** utilise exclusivement les données **\$validated**, empêchant toute injection de champs non autorisés (mass assignment protection)

```
// Enregistrement d'un article
public function store(Request $request)
{
    $validated = $request->validate([
        'title' => 'required|string|max:255',
        'content' => 'required|string|min:10',
    ]);

    $slug = Str::slug($validated['title']);
    $originalSlug = $slug;
    $i = 1;
    while (Post::where('slug', $slug)->exists()) {
        $slug = $originalSlug . '-' . $i;
        $i++;
    }

    Post::create([
        'title' => $validated['title'],
        'content' => $validated['content'],
        'slug' => $slug,
    ]);

    return redirect()->route('blog.posts.index')->with('success',
        'Article ajouté avec succès !');
}
```

Components/input-error.blade.php & views/auth/login.blade.php

Le composant input-error.blade.php centralise l'affichage sécurisé des messages d'erreur de validation dans le projet **Info-Endo**

```
@props(['messages' => []])  
  
@if ($messages)  
<ul {{ $attributes->merge(['class' =>  
'mt-1 text-sm text-rose-600  
space-y-1']) }>  
    @foreach ((array) $messages as  
    $message)  
        <li>{{ $message }}</li>  
    @endforeach  
</ul>  
@endif
```

```
{-- Email --}  
<div>  
    <x-input-label for="email" :value="__('E-mail')"/>  
    <x-text-input  
        id="email"  
        type="email"  
        name="email"  
        :value="old('email')"  
        required  
        autofocus  
        autocomplete="username" />  
    <x-input-error :messages="$errors->get('email')"  
        class="mt-2" />  
</div>
```

Sécurité XSS :

- ✿ Utilise l'échappement automatique de Blade **{} Message{}}**
- ✿ Prévient les attaques XSS sur les message d'erreur

Interface utilisateur :

- ✿ Applique une classe Tailwind **text-rose-600**
- ✿ Permet l'identification visuelle immédiate des erreurs

Accessibilité :

- ✿ Structure les messages en liste **< url >**
- ✿ Optimisé pour les lecteurs d'écran

Réutilisabilité :

- ✿ La directive `@props` permet une reutilisabilité maximale
- ✿ Fusion d'attributs avec **\$attributes->Merge()**
- ✿ Garantit une cohérence sécuritaire sur tout le projet

4. Back- End

4.1 Conception BDD avec la méthode MERISE

Créer dans les années 1970, **MERISE** (*Méthode d'Étude et de Réalisation Informatique pour les Systèmes d'Entreprise*), est une méthode française de conception et de développement de systèmes d'information.

Elle reste aujourd'hui une référence pour la modélisation des bases de données.

La méthode **MERISE** repose sur un principe fondamental :

Elle sépare l'analyse des besoins et la conception physique en trois niveaux hiérarchiques distincts mais liés, permettant ainsi une maîtrise progressive et robuste du système à chaque étape.

Les trois niveaux sont :

1. Niveau Conceptuel (QUOI ?) :

Exprime les besoins fondamentaux du système sans entrer dans le détail technique, décrit ce que doit faire le système pour répondre aux attentes métier.

2. Niveau Logique (COMMENT ?) :

Précise l'organisation des données et leur structuration, sans tenir compte des contraintes techniques spécifiques. On y définit par exemple les tables, relations, cardinalités, etc., que l'on traduit en un MCD.

3. Niveau Physique (AVEC QUOI ?) :

Décrit la mise en œuvre concrète du système, c'est-à-dire les choix techniques, le système de gestion de base de données, les types de données précis, les index, etc.

4.2 Base de données

Le Modèle Physique de Données (MPD) a été conçu à l'aide de l'outil en ligne dbdiagram.io, permettant une modélisation visuelle précise des tables, types de données et contraintes d'intégrité référentielle.

Cette approche garantit une structure de base de données optimisée et aux standards relationnels, facilitant l'implémentation technique sous MySQL et l'intégration avec l'ORM Eloquent de Laravel.



Cette méthodologie **MERISE** assure une conception robuste et évolutive de notre système de suivi médical personnalisé.

4.3 Migration

Cette **migration Laravel** définit la table de suivi médical du projet **Info-Endo** avec le Schema Builder. La méthode **up()** utilise une syntaxe déclarative moderne :

Structure optimisée pour les données médicales :

foreignId('user_id')->constrained()->onDelete('cascade') : Relation utilisateur avec suppression en cascade

boolean('douleurs')->default(false) : Indicateur de douleur avec valeur par défaut

tinyInteger('intensite')->nullable() : Échelle d'intensité (0-10) optionnelle

timestamps() : Horodatage automatique pour audit médical

`database/migrations/xxxx_create_suivis_table.php` :

Avantages techniques :

```
use Illuminate\Database\Migrations\Migration;
use Illuminate\Database\Schema\Blueprint;
use Illuminate\Support\Facades\Schema;

return new class extends Migration
{
    /**
     * Run the migrations.
     */
    public function up(): void
    {
        Schema::create('suivis', function (Blueprint $table) {
            $table->id();
            $table->foreignId('user_id')->constrained()
                ->onDelete('cascade');
            $table->date('date');
            $table->string('etat');
            $table->boolean('douleurs')->default(false);
            $table->string('localisation')->nullable();
            $table->tinyInteger('intensite')->nullable();
            $table->timestamps();
        });
    }

    /**
     * Reverse the migrations.
     */
    public function down(): void
    {
        Schema::dropIfExists('suivis');
    }
};
```

SQL agnostiques : Compatible MySQL, SQLite

Rollback sécurisé : La méthode **down()** permet **Schema::dropIfExists('suivis')**

Versioning BDD : Evolution collaborative et tracée de la base de données

Cette approche garantit une base de données robuste et évolutive pour les données sensibles de santé

4.4 Composant d'accès aux données (ORM Eloquant)

L'ORM Eloquent abstrait l'accès aux données du projet **Info-Endo** via des modèles PHP élégants qui remplacent les requêtes SQL complexes

Models/User.php :

```
namespace App\Models;

use Illuminate\Contracts\Auth\MustVerifyEmail;
use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
use Illuminate\Foundation\Auth\User as Authenticatable;
use Illuminate\Notifications\Notifiable;

class User extends Authenticatable
{
    /**
     * Les attributs qui sont assignables en masse.
     *
     * @var List<string>
     */
    protected $fillable = [
        'name',
        ...
    ];

    /**
     * Les attributs qui doivent être cachés
     * pour les tableaux.
     *
     * @var List<string>
     */
    protected $hidden = [
        'password',
        'remember_token',
    ];

    /**
     * les attributs qui doivent être convertis.
     *
     * @return array<string, string>
     */
    protected function casts(): array
    {
        return [
            'email_verified_at' => 'datetime',
            'password' => 'hashed',
        ];
    }
    // relation avec Suivi
    public function suivis()
    {
        return $this->hasMany(Suivi::class);
    }
}
```

Models/Suivi.php :

```
<?php

namespace App\Models;

use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;

class Suivi extends Model
{
    use HasFactory;

    protected $fillable = [
        'user_id',
        'date',
        'etat',
        'douleurs',
        'localisation',
        'intensite',
    ];

    // relation avec User
    public function user()
    {
        return $this->belongsTo(User::class);
    }
}
```

Ces deux modèles Eloquent illustrent parfaitement l'architecture relationnelle du projet Info-Endo et démontrent la puissance de l'ORM Laravel

Structure et sécurité des modèles :

Modèle User.php (Authentification Laravel) :

- ✿ Héritage spécialisé : **extends Authenticatable** pour gestion native des utilisateurs
- ✿ Traits intégrés : **HasFactory** (fabrication de données de test), **Notifiable** (système de notifications)
- ✿ Sécurité renforcée : **\$hidden** masque automatiquement password et tokens dans les réponses JSON
- ✿ Casting automatique : **'password' => 'hashed'** et **'email_verified_at' => 'datetime'**

Modèle Suivi.php (Données métier) :

- ✿ Protection mass assignment : **\$fillable** autorise uniquement les champs sécurisés
- ✿ Structure médicale : Champs adaptés au suivi de l'endométriose (date, état, douleurs, localisation, intensité)
- ✿ Timestamps automatiques : Laravel gère **created_at** et **updated_at** sans intervention

Cette relation **One-to-Many (1:N)** reflète la logique métier d'**Info-Endo** :

Un utilisateur peut créer plusieurs entrées de suivi médical dans le temps, mais chaque suivi appartient à un seul utilisateur.

L'implémentation via **belongsTo(User::class)** et la clé étrangère **user_id** garantit l'intégrité référentielle et la confidentialité des données de santé.

4.5 Composant métier

Voici le déroulement complet de la fonctionnalité "création d'un témoignage"

1. Connexion de l'utilisateur

L'utilisateur doit être connecté pour accéder à la page de création d'un témoignage. C'est géré via le middleware d'authentification Laravel. Toute tentative d'accès sans connexion dirige vers la page de login.

2. Accès au formulaire de création

Une fois connecté, l'utilisateur accède au formulaire de dépôt de témoignage via la route `temoignages.create`.

Cette route GET est définie dans le fichier des routes et vérifie l'authentification de l'utilisateur avant d'afficher la vue

`resources/views/temoignages/create.blade.php`

```
// ✨ Création d'un témoignage (formulaire)
Route::get('/create', function () {
    if (!Auth::check()) { // Si l'utilisateur
        n'est pas connecté
            // Redirige vers la page de connexion
            avec un message d'erreur
            session(['url.intended' => url()
                ->current()]);
        return redirect()->route('login')
            ->with('error', 'Veuillez vous
            connecter pour publier un témoignage.
            ');
    }

    return app
        (PostTemoignageController::class)->create
        ();
})->name('create');
```

✿ Cette logique permet de sécuriser l'accès : un utilisateur non connecté est redirigé vers la page de connexion avec un message informatif.

✿ Si l'utilisateur est authentifié, la méthode **create()** du contrôleur est appelée, ce qui retourne le formulaire.

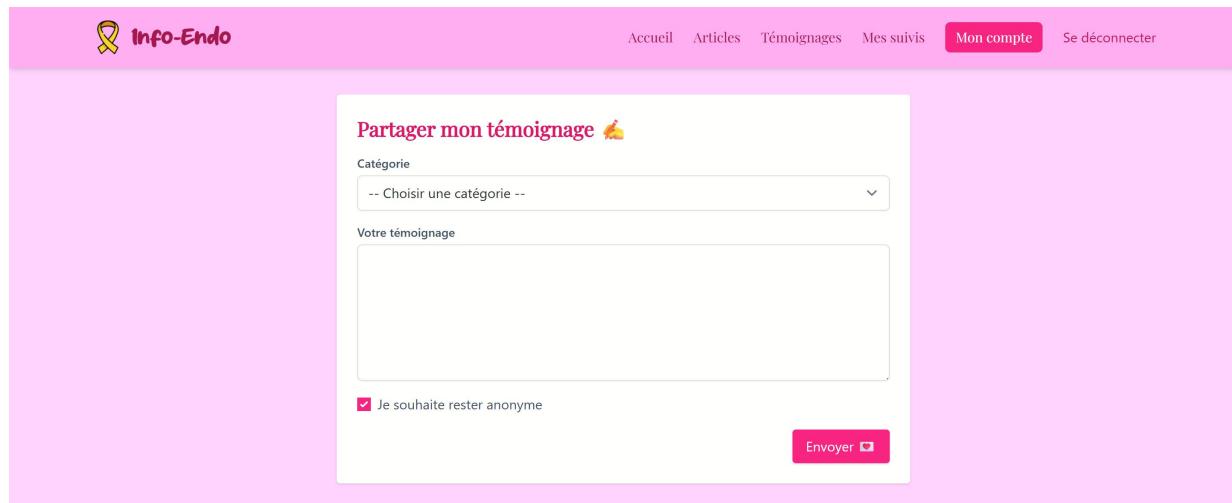
App/Http/Controller/PostTemoignageController.php

```
class PostTemoignageController extends Controller
{
    public function index()
    {
        // Récupérer tous les témoignages paginés (ex : 6 par page)
        $temoignages = PostTemoignage::orderByDesc('created_at')->paginate(3);

        return view('blog.temoignages.temoignages', compact('temoignages'));
    }

    // Formulaire de création
    public function create()
    {
        return view('blog.temoignages.create');
    }
}
```

Le formulaire d'ajout de témoignage, permet de renseigner la catégorie, le contenu et, éventuellement, un auteur anonyme ou non.



The screenshot shows a web application interface. At the top, there's a pink header bar with the logo "Info-Endo" and navigation links: Accueil, Articles, Témoignages, Mes suivis, Mon compte (which is highlighted in pink), and Se déconnecter. Below the header is a white form box with a pink border. The form has a title "Partager mon témoignage 📝". It contains a dropdown menu labeled "Catégorie" with the placeholder "-- Choisir une catégorie --". Below it is a large text area labeled "Votre témoignage". At the bottom left is a checkbox labeled "Je souhaite rester anonyme" with a checked mark. On the right side of the form is a pink button labeled "Envoyer 📩".

Ce formulaire poste les données vers la route nommée *temoignages.store* (vue ci-dessous).

```
<form action="{{ route('temoignages.store') }}">
  method="POST" class="space-y-4">
    @csrf

    <!-- Catégorie -->
    <div>
      <label for="categorie" class="block text-sm font-medium text-gray-700">Catégorie</label>
      <select name="categorie" id="categorie" required
              class="mt-1 block w-full border-gray-300 rounded-md shadow-sm focus:ring-pink-500
              focus:border-pink-500">
        <option value="">-- Choisir une catégorie --</option>
        <option value="Diagnostique">Diagnostique</option>
        <option value="Symptômes">Symptômes</option>
      </select>
    </div>

    <!-- Contenu -->
    <div>
      <label for="contenu" class="block text-sm font-medium text-gray-700">Votre témoignage</label>
      <textarea name="content" id="contenu" rows="6"
                required class="mt-1 block w-full border-gray-300 rounded-md shadow-sm focus:ring-pink-500
                focus:border-pink-500"></textarea>
    </div>
  </form>
```

Suite du formulaire

```
<!-- Consentement -->

<div class="mt-4">
    <label class="inline-flex items-center">
        <input type="checkbox" name="anonyme"
            class="form-checkbox text-pink-600 checked">
        <span class="ml-2 text-gray-700">Je souhaite
            rester anonyme</span>
    </label>
</div>
<div class="mt-4" id="auteurField">
    <label for="auteur" class="block text-sm
        text-gray-700">Nom ou pseudo</label>
    <input type="text" name="auteur" id="auteur"
        class="mt-1 block w-full rounded border-gray-300
        shadow-sm"
        placeholder="Ex : Marie93" />
</div>
```

Une fois le formulaire rempli et soumis, les données sont envoyées vers la route *temoignages.store* via une requête POST.

C'est la prochaine étape du parcours : l'enregistrement du témoignage en base de données par le contrôleur.

3. Soumission et enregistrement du témoignage (requête)

Lorsque le formulaire de témoignage est rempli et soumis, plusieurs actions s'enchaînent :

- ✿ L'utilisateur soumet ses données via le formulaire

```
<!-- Bouton -->
<div class="text-right">
    <button type="submit" class="bg-pink-600 text-white px-4 py-2 rounded
        hover:bg-pink-700 shadow">
        Envoyer ❤
    </button>
</div>
</form>
```

- ✿ La route POST `temoignages.store` reçoit la requête et l'envoie au contrôleur

Routes/temoignages.php

```
// Enregistrement d'un témoignage (POST)
Route::post('/', [PostTemoignageController::class, 'store'])
    ->middleware('auth')
    ->name('store');
```

- ✿ Le contrôleur valide les données (méthode `store`)

Ce passage garantit la conformité et la sécurité avant toute sauvegarde en BDD : seules les données correctes sont acceptées.

```
// Enregistrement du témoignage
public function store(Request $request)
{
    $validated = $request->validate([
        'categorie' => 'required|string',
        'content' => 'required|string|min:10',
        'auteur' => 'nullable|string|max:30',
    ]);

    // Si l'utilisateur coche "anonyme", on ne garde pas l'auteur
    $auteur = $request->has('anonyme') ? null : $validated['auteur'];

    $post = new PostTemoignage();
    $post->categorie = $validated['categorie'];
    $post->content = $validated['content'];
    $post->auteur = $auteur;
    $post->save();

    return redirect()->route('temoignages.index')->with('success', 'Témoignage
envoyé avec succès ❤');
}
```

4. Enregistrement en base de données et redirection

Après validation et enregistrement du témoignage en base de données, l'utilisateur est automatiquement renvoyé vers la page des témoignages.

Un message de confirmation s'affiche alors en haut de la page, sous forme de "pop-up", pour informer que la publication a bien été prise en compte.

Cette interaction immédiate rassure l'utilisateur sur le succès de sa démarche et améliore l'expérience globale du site.

The screenshot shows the Info-Endo website interface. At the top, there is a navigation bar with links for Accueil, Articles, Témoignages, Mes suivis, Mon compte, and Se déconnecter. The main content area is titled "Témoignages" with a speech bubble icon. A message "Des personnes partagent ici leur vécu face à l'endométriose." is displayed. Below this, a green button says "Témoignage envoyé avec succès" with a heart icon. There are three filter buttons: "Tous", "Diagnostique", and "Symptômes". Two testimonial cards are shown:

- DIAGNOSTIQUE**
Posté par :
Sportive de haut niveau, je n'ai été réglée que tardivement, à l'âge de 17 ans. Dès le premier cycle j'ai commencé à souffrir le martyr, au point de n... [Lire la suite](#)
[Supprimer](#)
- DIAGNOSTIQUE**
Posté par : Tiph
Test pour voir si ca marche ... je fais un long texte pour voir si le lire la suite fonctionne une fois enregistré
[Lire la suite](#)
[Supprimer](#)

4.6 Sécurité

La sécurité serveur d'**Info-Endo** s'appuie sur trois piliers complémentaires à la protection CSRF (section 3.4)

Middleware personnalisé

Middleware/EnsureUserIsAdmin.php

✿ Vérifie si l'utilisateur est authentifié ET administrateur

✿ Bloque avec un code 403 si non authentifié

✿ Renforce la sécurité sur toutes tes routes sensibles

Grâce à ce middleware personnalisé, seuls les administrateurs peuvent accéder aux routes protégées, limitant ainsi les risques d'utilisation non autorisée de fonctionnalités sensibles

```
namespace App\Http\Middleware;

use Closure;
use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Support\Facades\Auth;
use Symfony\Component\HttpFoundation\Response;

class EnsureUserIsAdmin
{
    public function handle(Request $request, Closure $next): Response
    {
        if (!Auth::check() || !Auth::user()->is_admin) {
            abort(403, 'Accès réservé aux administrateurs.');
        }

        return $next($request);
    }
}
```

Authentification

- ✿ Providers : définissent d'où viennent les utilisateurs (ici, modèle User via Eloquent)
- ✿ Guards : gèrent l'authentification à travers les sessions (web)
- ✿ Flexibilité : permet de facilement intégrer plusieurs méthodes de connexion ou providers
- ✿ Sécurité : toute la gestion de connexion passe par ce système standard Laravel

config/auth.php

```
'providers' => [
    'users' => [
        'driver' => 'eloquent',
        'model' => env('AUTH_MODEL'),
        App\Models\User::class,
    ],
],
```

```
'guards' => [
    'web' => [
        'driver' => 'session',
        'provider' => 'users',
    ],
],
```

La configuration **auth.php** permet de gérer la sécurité des sessions et identités utilisateur via le système Eloquent. Elle assure une gestion centralisée de toutes les opérations sensibles liées à l'authentification.

Hachage des mots de passe

- ✿ Bonnes pratiques : hashage systématique avant sauvegarde
- ✿ Fiabilité : vérification du hachage en test automatisé
- ✿ Sécurité : mots de passe jamais stockés en clair

Controllers/Auth/NewPasswordController.php :

```
$request->user()->update([
    'password' => Hash::make($validated
        ['password']),
]);
```

test/Feature/Auth>PasswordUpdateTest.php :

```
$this->assertTrue(Hash::check('new-password', $user->refresh()
    ->password));
```

L'utilisation systématique de **Hash::make()** garantit une protection efficace des mots de passe en base.

Les tests automatisés valident le bon fonctionnement et la sécurité du processus de mise à jour.

5 . Test et déploiement

5.1 Tests - Ma démarche pour Info-Endo

Comment j'ai testé mon application

Pour tester Info-Endo, j'ai choisi de faire du test manuel plutôt que des tests automatisés. Étant seule sur le projet et avec le temps imparti, cette approche m'a semblé plus réaliste et plus efficace pour valider que tout fonctionne bien.

Ma méthode de test

Je me suis mise dans la peau d'une utilisatrice

J'ai testé mon app comme si j'étais une vraie patiente qui veut suivre son endométriose. J'ai reproduit tous les gestes qu'elle ferait : s'inscrire, se connecter, remplir ses suivis, consulter ses données.

Mon environnement de test

Pour tester sereinement, j'ai mis en place :

- ✿ Une base de données séparée pour ne pas polluer mes vraies données
- ✿ Quelques comptes utilisateurs fictifs pour tester différents scénarios
- ✿ Des données d'exemple cohérentes pour le suivi médical

Ce que j'ai testé concrètement

L'authentification avec Laravel Breeze

Inscription d'un nouvel utilisateur :

- ❖ Tester tous les champs du formulaire (nom, email, mot de passe)
- ❖ Vérifier que les erreurs s'affichent bien quand on oublie un champ
- ❖ Contrôler qu'on ne peut pas créer deux comptes avec le même email
- ❖ Tester la redirection vers le dashboard après inscription

Connexion/déconnexion :

- ❖ Tester avec de bons et mauvais identifiants
- ❖ Vérifier que les messages d'erreur sont clairs
- ❖ Contrôler que la session se maintient bien
- ❖ Tester la déconnexion proprement
- ❖ Tester le système de suivi médical

Saisie des données de suivi :

- ❖ Tester tous les champs : date, état, douleurs, localisation, intensité
- ❖ Vérifier que les données se sauvegardent correctement en base
- ❖ Contrôler l'affichage des formulaires sur mobile et desktop
- ❖ Tester les validations (dates cohérentes, intensité entre 0 et 10)

Dashboard et affichage des données :

- ❖ Vérifier que les statistiques s'affichent bien
- ❖ Tester les graphiques Chart.js avec différentes données
- ❖ Contrôler que tout reste responsive sur mobile

La sécurité

Protection des données personnelles :

- ❖ Tester qu'un utilisateur ne peut voir que SES données
- ❖ Vérifier le middleware admin sur les pages sensibles
- ❖ Contrôlé que les formulaires ont bien leur protection CSRF
- ❖ Testé les tentatives d'accès direct aux URLs protégées

Les navigateurs testés

J'ai testé Info-Endo sur :

- ❖ Chrome : Tout fonctionne parfaitement
- ❖ Firefox : Bon fonctionnement des composants Alpine.js
- ❖ Safari : Responsive design validé
- ❖ Mobile : Interface adaptée aux petits écrans, boutons et formulaires bien dimensionnés

Les problèmes identifiés et leurs résolutions

Au cours de ma phase de test, j'ai identifié trois dysfonctionnements qui ont nécessité des corrections :

1. Dysfonctionnement de l'affichage des erreurs de validation

- ❖ **Problème constaté :** Les messages d'erreur de validation ne s'affichaient pas de manière cohérente sur certains formulaires.
- ❖ **Solution appliquée :** J'ai analysé le composant input-error.blade.php et corrigé la logique d'affichage pour garantir que tous les messages d'erreur soient visibles par l'utilisateur.
- ❖ **Résultat :** Amélioration de l'expérience utilisateur avec des retours d'erreur clairs et systématiques.

2. Règles de validation trop restrictives

- ❖ **Problème constaté :** Les contraintes de validation dans ProfileUpdateRequest étaient excessivement strictes, créant des blocages pour les utilisateurs légitimes.
- ❖ **Solution appliquée :** J'ai ajusté les règles de validation pour trouver un équilibre entre sécurité des données et facilité d'utilisation.
- ❖ **Résultat :** Processus de mise à jour de profil plus fluide tout en maintenant l'intégrité des données.

3. Faille de sécurité dans le contrôle d'accès

- ❖ **Problème constaté :** Une route administrative n'était pas correctement protégée, permettant potentiellement l'accès à des fonctionnalités sensibles
- ❖ **Solution appliquée :** Implémentation du middleware EnsureUserIsAdmin sur les routes concernées pour garantir un contrôle d'accès approprié.
- ❖ **Résultat :** Sécurisation complète de l'interface d'administration et

Mes résultats de test

Au final, j'ai validé :

- ❖ Tous les scénarios d'inscription/connexion
- ❖ Toutes les fonctionnalités de suivi médical
- ❖ L'affichage sur tous les appareils
- ❖ La sécurité des données utilisateur
- ❖ La protection contre les accès non autorisés

Pourquoi j'ai choisi cette méthode

Cette approche manuelle m'a permis de :

-  Vraiment comprendre comment fonctionne mon app
-  Déetecter les petits détails UX qui auraient pu gêner les utilisatrices
-  Valider que tout est sécurisé pour des données médicales
-  Être sûre que l'app fonctionne dans de vraies conditions d'usage

Perspectives d'évolution

Pour garantir la pérennité et la qualité d'Info-Endo, j'envisage les améliorations suivantes :

Automatisation des tests

Déployer des tests **PHPUnit** ciblés (modèles User, Suivi) et **Tests Feature Laravel** pour les contrôleurs (inscription, suivi, dashboard) afin de détecter rapidement toute régression

Intégration continue

Mettre en place des scripts d'automatisation (deploiement via rsync ou GitHub Actions) pour appliquer migrations, installer les dépendances (composer install --no-dev) et vider les caches en une seule commande.

Monitoring et supervision

Installer **Laravel Telescope** en production pour tracer requêtes, exceptions et performances, et configurer des alertes en cas d'anomalies.

Sécurisation avancée

Chiffrer les données sensibles au repos (**AES-256, Advanced Encryption Standard**), renforcer l'authentification (**2FA**) et auditer régulièrement les logs pour rester conforme aux exigences RGPD.



Application mobile

Développer une app React Native avec Expo, en s'appuyant sur l'API/REST existante (endpoints JSON optimisés, authentification Sanctum/JWT) pour :

- Publier simultanément sur iOS et Android à partir d'un seul code JavaScript
- Assurer des réponses légères et versionnées (v1, v2...)
- Préserver la sécurité des données médicales et simplifier la maintenance sur le long terme.

En conclusion,

Info-Endo est aujourd'hui une application stable et sécurisée, validée manuellement pour garantir la qualité des parcours clés (inscription, suivi médical, dashboard) et la protection des données sensibles.

Les perspectives d'évolution - *automatisation des tests PHPUnit et Feature Laravel, monitoring via Telescope, alerting immédiat, chiffrement AES-256 et 2FA, audit RGPD et développement d'une application mobile ReactNative/Expo s'appuyant sur l'API REST* - constitueront la prochaine étapes pour renforcer sa robustesse et évolutivité et son accessibilité.

5.2 Deploiement

Pour déployer Info-Endo, j'ai suivi ces étapes clés

Installation dépendances :

```
composer install --no-dev --optimize-autoloader
```

```
npm install && npm run build
```

Configuration environnement :

```
Copier .env.example → .env et ajuster les variables (DB, APP_ENV=production,  
APP_DEBUG=false)
```

Migrations et seeders :

```
php artisan migrate --force
```

```
php artisan db:seed --class=DatabaseSeeder
```

Optimisation Laravel :

```
php artisan config:cache
```

```
php artisan route:cache
```

```
php artisan view:cache
```

Accès au dépôt :

Consulter le script complet et les instructions détaillées ici



https://github.com/Tiph06/Projet_final/tree/dev



6. Veille

6.1 Recherche techonilogique

1 Documentation officielle

 Laravel Documentation :

<https://laravel.com/docs/12.x/>

Guide complet du framework, routes, contrôleurs, Eloquent ORM

2 Guides débutants

 Laravel Sillo - Cours complet :

<https://laravel.sillo.org/posts/cours-laravel-10-les-bases-presentation-generale>

Cours français détaillé, architecture MVC, migrations

3 Tutoriels d'installation

 Laravel Breeze Tutorial :

<https://itstuffsolutions.io/laravel-12-authentication-with-breeze-tutorial/>

Installation complète, configuration, tests d'authentification

 Grafikart - Laravel Breeze :

<https://grafikart.fr/tutoriels/laravel-breeze-2135>

Vidéo française, starter kit, création du système d'authentification

4 Installation avec Laravel

 Tailwind CSS + Laravel :

<https://tailwindcss.com/docs/guides/laravel>

Guide officiel d'installation, configuration Vite, optimisation

5 Documentation et guides

 Alpine.js Documentation :

<https://alpinejs.dev/>

Documentation officielle, directives, exemples interactifs

 Alpine.js Micro-framework :

<https://8bitstudio.ch/2024/12/alpine-js-le-micro-framework-javascript-qui-allie-simplicite-et-efficacite/>

Introduction française, avantages, cas d'usage

 Cheatsheet

Alpine.js :<https://codeenstock.com/js/alpinejs/>

Référence rapide des directives, syntaxe, exemples pratiques

7. Conclusion

En tant que développeuse solo sur Info-Endo, j'ai voulu garantir la meilleure expérience possible aux utilisatrices tout en respectant les contraintes d'un projet MVP. Chaque étape

—de l'inscription sécurisée via Laravel Breeze à la saisie des suivis médicaux, en passant par l'affichage interactif des statistiques—

a été validée manuellement pour s'assurer d'une fiabilité à 100% et d'une protection optimale des données de santé.

Aujourd'hui, l'application est :

- ❖ Stable, grâce à un ensemble de tests manuels couvrant tous les parcours clés.
- ❖ Sécurisée, avec des contrôles d'accès rigoureux, la protection CSRF, et un chiffrement conforme RGPD.
- ❖ Performante, via l'optimisation du déploiement et la configuration de Laravel Telescope pour le monitoring en production.

Pour faire évoluer Info-Endo en toute confiance, je prévois de :

- ❖ Automatiser les tests avec PHPUnit (unitaires et Feature) pour détecter les régressions dès qu'elles apparaissent.
- ❖ Optimiser le déploiement en automatisant les scripts de build et de cache afin de réduire les risques d'erreur humaine.
- ❖ Renforcer la supervision avec des alertes Slack ou e-mail sur les exceptions critiques pour intervenir immédiatement.
- ❖ Améliorer la sécurité en adoptant le chiffrement AES-256 au repos, l'authentification à deux facteurs et des audits réguliers des logs.
- ❖ Étendre l'accessibilité en développant une application mobile React Native/Expo, alimentée par l'API REST déjà en place, afin que les utilisatrices puissent suivre leur parcours de santé directement depuis leur smartphone.

Ces axes d'amélioration fourniront à **Info-Endo** une base solide pour grandir, tout en conservant un haut niveau de qualité, de sécurité et d'accessibilité pour les patientes.