

TASKSTEP

RAPPORT D'AUDIT DE L'APPLICATION – SAE4

Groupe C1 – 1PeuDinspi
BUT2 INFORMATIQUE | 18/04/2025

- Tristan DAL MOLIN
- Moulay-Wassim ALAOUI
- Wassim DIOURI
- Jules DUTRION
- Matteo DE MARCO

Table des matières

I.	Mission et périmètre.....	3
A.	Cadre de la mission	3
B.	Objectifs de la mission	3
C.	Périmètre	3
D.	Limites et contraintes	3
II.	Présentation de l'application auditée	3
III.	Méthodologie d'audit	6
A.	Méthodologie adoptée	6
B.	Outils utilisés.....	6
C.	Equipe de projet.....	7
D.	Planning réel d'exécution.....	7
IV.	Synthèse des résultats de l'audit	9
A.	Audit d'ergonomie	9
B.	Audit de sécurité.....	9
C.	Audit d'accessibilité	9
D.	Audit de performances & Impact environnemental.....	10
E.	Audit de Gestion de données.....	10
F.	Audit de qualité logicielle.....	10
V.	Plan d'action.....	11
A.	Synthèse des actions à mener	11
1.	Audit de qualité logicielle.....	11
2.	Audit d'ergonomie	13
3.	Audit d'accessibilité	15
4.	Audit de gestion de données	17
5.	Audit de sécurité	18
6.	Audit de performances	19
7.	Audit d'environnement.....	20
B.	Plan d'action prévisionnel.....	21
VI.	Annexes.....	24

I. Mission et périmètre

A. Cadre de la mission

Nous effectuons cette tâche dans le cadre d'une SAÉ (Situation d'Apprentissage et d'évaluation) de 2ème année de BUT Informatique, durant laquelle nous devons effectuer l'audit d'une application et l'optimiser à partir des résultats que nous trouverons.

B. Objectifs de la mission

L'objectif de cette mission est de réaliser l'audit de Taskstep, une application gratuite et open source de gestion de tâches en ligne afin d'améliorer et d'optimiser l'application à partir de défauts trouvés dans cette dernière.

C. Périmètre

Les domaines couverts par cet audit sont l'analyse de logiciels, notamment d'une application web dans notre cas, mais aussi la rétroconception, la documentation, la mise en place d'un projet orienté objets, etc.
Les domaines non couverts par cet audit seront plutôt le déploiement et hébergement du projet.

D. Limites et contraintes

L'audit devra être fait par 5 personnes en 16 heures. Nous utiliserons XAMPP pour héberger le projet et non une plateforme d'hébergement de grande envergure (Docker, etc.). Type d'application imposé en application web, le langage PHP est donc également à conserver pour plus de sécurité côté serveur.

II. Présentation de l'application auditée

L'application **TaskStep** est un gestionnaire de listes de tâches développé pour un usage local. Elle a été initialement conçue par [Rob Lowcock](#) en **2006**, puis refactorisée par [Ethan Romba](#) en **2008**. Enfin elle a été mise à jour par [Thomas Hooge](#) en **2020**. Elle fonctionne dans un environnement de développement basé sur **PHP (version 7.0 ou supérieure)** et utilise une base de données **MariaDB (ou MySQL)**. L'application est conçue pour être installée localement sur un serveur tel qu'**Apache**, accessible via une adresse comme <http://localhost> ou `127.0.0.1`. Elle est pensée pour un usage **multi-utilisateur**. TaskStep permet de gérer des tâches en les classant par échéance : immédiates, à faire cette semaine, ce mois-ci, cette année ou à long terme. Elle offre aussi des filtres par **contextes** et **projets**, un affichage automatique des tâches du jour, une mise en évidence des tâches en cours ou en retard, ainsi que la possibilité d'imprimer des listes au format **3x5**. L'application est **open-source** et disponible en plusieurs langues, dont l'anglais, le russe, l'allemand et partiellement l'espagnol.

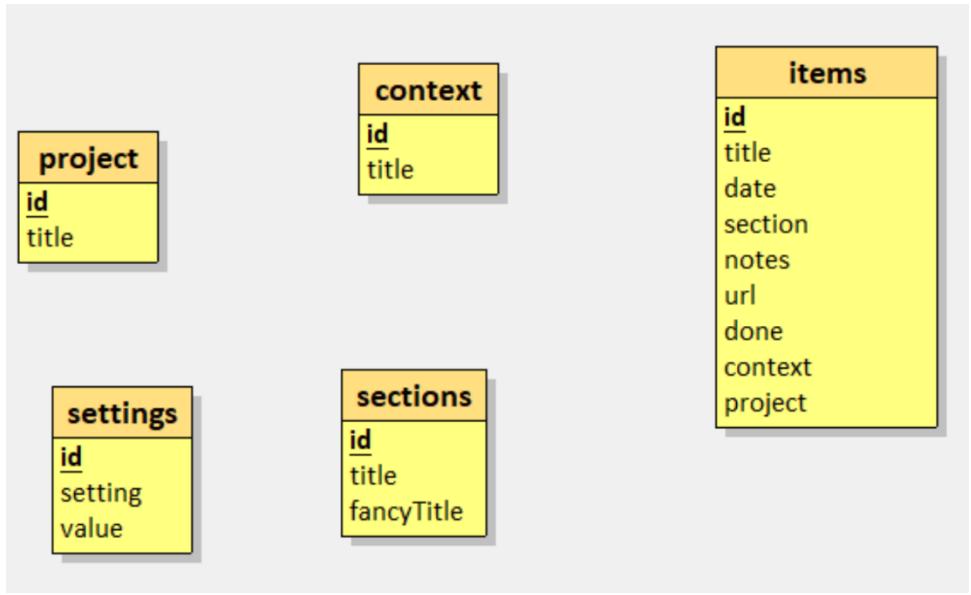


Figure 1 : Modèle de Conception de Données du projet

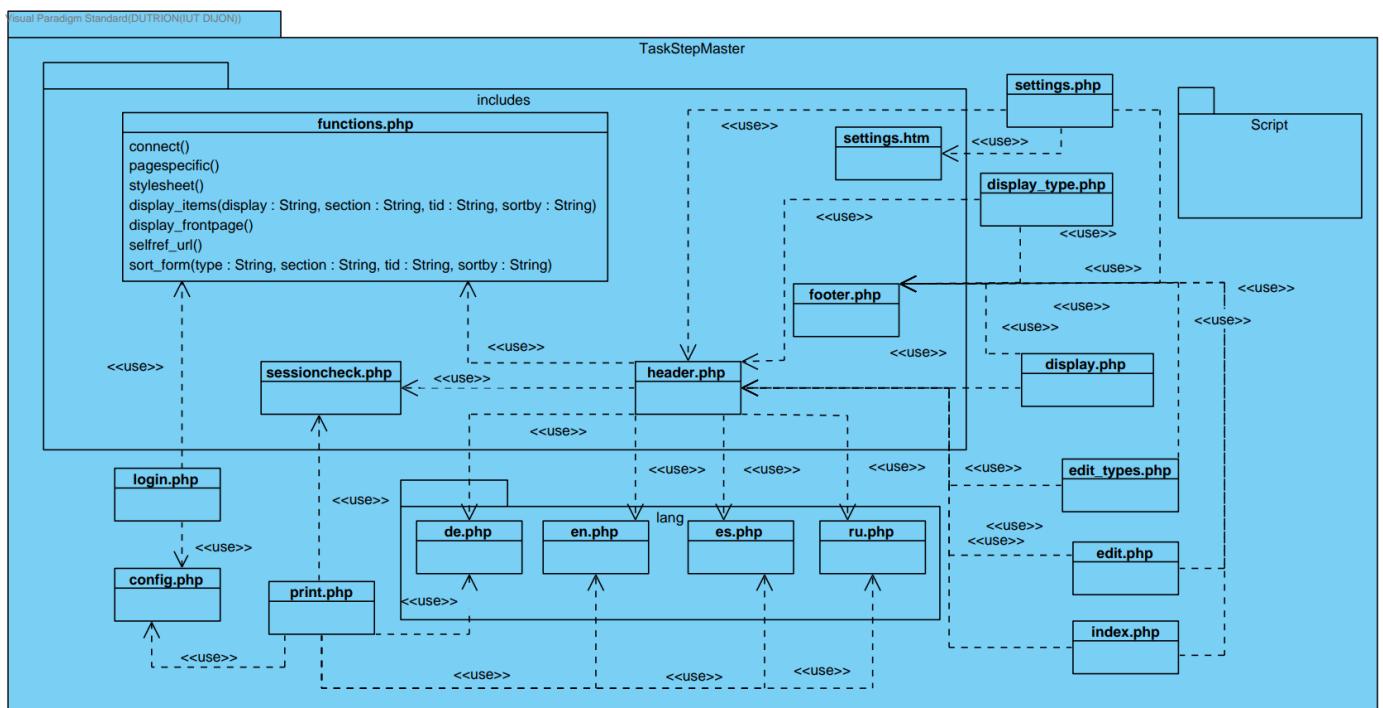


Figure 2 : Conception de l'application (UML)

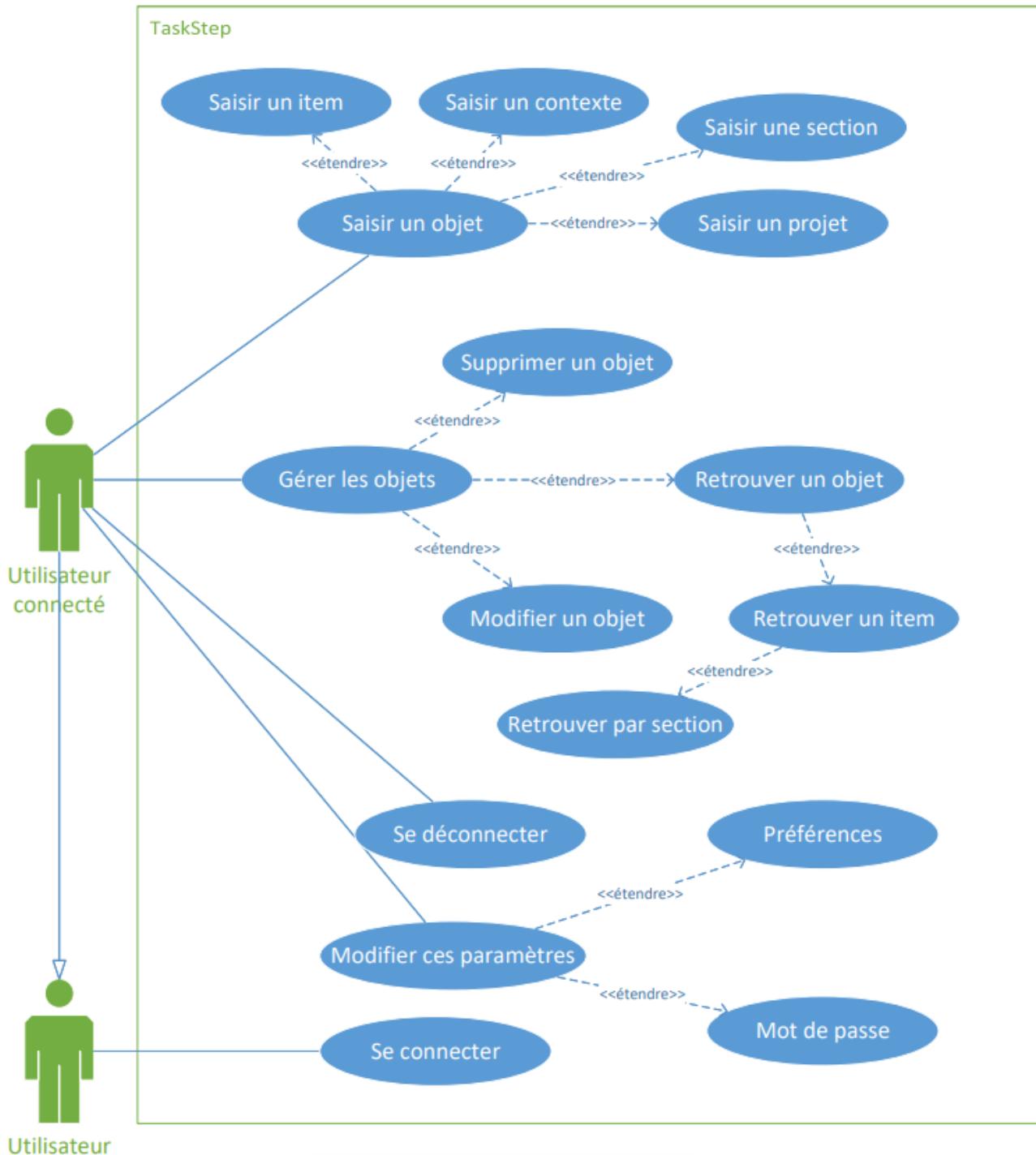


Figure 3 : Diagramme de cas d'utilisation de l'application

III. Méthodologie d'audit

A. Méthodologie adoptée

Dans le cadre de la réalisation de cet audit, une approche structurée en 4 grandes parties sera mise en place. La méthodologie s'articulera autour des étapes suivantes :

Planification de l'audit :

- Définition du périmètre de l'audit, des objectifs, et des critères d'évaluation.
- Élaboration du programme d'audit et du calendrier des travaux.
- Répartition des tâches dans le groupe

Collecte d'informations :

On se renseigne sur le sujet à traiter : si c'est de l'accessibilité par exemple, on prend les outils nécessaires à une telle analyse, si c'est de la base de données alors on se renseigne sur les bonnes pratiques à adopter dans le cadre de l'application actuelle.

Évaluation et analyse :

On analyse ensuite le point précis que l'on souhaitait en comparant aux résultats attendus par la collecte d'informations, définissant si oui ou non un changement est nécessaire dans l'application.

Rédaction du rapport d'audit :

L'analyse et l'évaluation réalisées, nous pouvons les rédiger dans l'audit afin de rendre compte de tous les éléments à changer dans l'application.

B. Outils utilisés

Général :

- Visual Studio Code (1.90.2) : EDI pouvant aider à la programmation Web
- XAMPP (3.3.0) : Application d'hébergement web et MySQL

Audit Accessibilité :

- WCAG Contrast Checker (3.8.4) : Extension pouvant vérifier les contrastes entre couleurs sur une page web

Audit Gestion de données :

- PHPMyAdmin (5.2.1) : Application de gestion de bases de données MySQL

Audit Performances / Environnement :

- GreenIT-Analysis (3.1.3) : Analyser l'impact écologique d'une page web
- Lighthouse (100.0.0.4) : Auditer une page web en performances

Audit Sécurité :

- Hydra (9.5) : Outil permettant de faire une attaque de force brute sur un site web

Audit Qualité Logicielle :

- Oracle VM Virtualbox (7.0.18) : Outil de création de machines virtuelles
- PHPStan (2.1) : Bibliothèque PHP d'analyse de code
- Webimpress Coding Standard (1.4.0) : Bibliothèque PHP d'analyse de code

C. Équipe de projet

Nom Prénom	Rôle	Champs d'intervention
DAL MOLIN Tristan	Chef de projet	Rapport d'audit, Qualité logicielle (Format de code source, principes de qualité), Accessibilité
ALAOUI Moulay-Wassim	Membre	Rapport d'audit, Qualité logicielle (Documentation, principes de qualité), performances et environnement
DIOURI Wassim	Membre	Rapport d'audit, Qualité logicielle (Principes de qualité), Ergonomie
DE MARCO Matteo	Membre	Rapport d'audit, Qualité logicielle (Tests de l'application), Gestion des données
DUTRION Jules	Membre	Rapport d'audit, Qualité logicielle (Pile technique), sécurité, ergonomie

Tableau 1: Équipe de projet

D. Planning réel d'exécution

Répartition par domaine (analyse et rédaction par catégorie) :

Aspect	Objet de l'évaluation	Intervenant	Date de réalisation	Durée en heures totale
Performance	Évaluation Lighthouse du projet	Moulay-Wassim ALAOUI	15/04/2025 16/04/2025	10h
		Moulay-Wassim ALAOUI	15/04/2025 16/04/2025	
Qualité logicielle	A- Documentation	Moulay-Wassim ALAOUI	17/04/2025	4h
	B- Tests de l'application	Matteo DE MARCO	16/04/2025	4h
	C- Format du code source	Tristan DAL MOLIN	16/04/2025	4h
	D- Principes de qualité logicielle	Wassim DIOURI, Tristan DAL MOLIN, Jules DUTRION	16/04/2025	8h
	E- Pile technique	Jules DUTRION	16/04/2025	4h
Ergonomie	Évaluation de Bastien J.M.C. et Scapin D.	Wassim DIOURI, Matteo DE MARCO, Jules DUTRION	15/04/2025 16/04/2025	10h
Sécurité	Évaluation des failles de sécurité de l'application	Jules DUTRION, Tristan DAL MOLIN	14/04/2025 15/04/2025 16/04/2025	8h
Gestion des données	Évaluation de la structure des données	Matteo DE MARCO	15/04/2025 16/04/2025	8h

Accessibilité	Évaluation du respect des normes d'accessibilité	Tristan DAL MOLIN	15/04/2025	8h
Selecture globale des audits	Ajout de divers éléments et relectures des audits	Tout le groupe	17/04/2025 18/04/2025	
Audit général	I- Mission et périmètre	Tristan DAL MOLIN	15/04/2025	1h
	II- Présentation de l'application audit	Moulay-Wassim ALAOUI	15/04/2025	1h
	III- Méthodologie d'audit	Tristan DAL MOLIN, Wassim DIOURI	15/04/2025	1h
	IV- Synthèse des résultats de l'audit	Tout le groupe	17/04/2025 18/04/2025	
	V- Plan d'action	Tout le groupe	17/04/2025 18/04/2025	
Durée totale de la mission				

Tableau 2: Planning d'exécution

Intervenant	Tâche	Durée en heures
Tristan DAL MOLIN	Audit Accessibilité	6 heures
	Audit Sécurité <ul style="list-style-type: none"> - Analyse des vulnérabilités - Vérification des données stockées - Analyse du stockage des informations 	2 heures
	Audit Qualité logicielle <ul style="list-style-type: none"> - Nouvelle conception - C – Format du code source - D.3 – Règles de codage 	4 heures
	Rédaction des audits	2 heures
	Audit Environnement et performances	10 heures
Moulay-Wassim ALAOUI	Audit Qualité logicielle <ul style="list-style-type: none"> - Documentation technique 	2 heures
	Rédaction des audits	4 heures
Wassim DIOURI	Audit Qualité logicielle <ul style="list-style-type: none"> - D.1 – Principes SOLID - D.3.5 – Le nom des variables est pertinent - D.3.6 – les nom des opérations (fonctions, procédures) est pertinent - D.3.7 – Il n'y a pas de code « mort » 	2 heures
	Audit Ergonomie <ul style="list-style-type: none"> - 1 - Guidage 	10 heures

	<ul style="list-style-type: none"> - 2.2 – Densité Informationnelle - 3.2 – Contrôle Utilisateur - 4.2 – Prise en Compte de l'Expérience de l'Utilisateur - 5.2 – Qualité des Messages d'Erreurs - 6 – Homogénéité / Cohérence 	
	Rédaction des rapports	4 heures
Matteo MARCO	Audit Gestion des données	6 heures
	Audit Ergonomie <ul style="list-style-type: none"> - 7 - Significance des Codes et dénominations - 5.3 - Correction des Erreurs - 4.1 – Flexibilité - 3.1 – Actions Explicites - 2.1 – Brièveté 	4 heures
	Audit Qualité logicielle	2 heures
	<ul style="list-style-type: none"> - B - Test de l'application 	
	Rédaction des rapports	4 heures
Jules DUTRION	Audit Qualité logicielle <ul style="list-style-type: none"> - D.2 – Gestion des erreurs - E – Pile technique - Rétro conception 	4 heures
	Audit Ergonomie	1 heures
	<ul style="list-style-type: none"> - 5.1 Protection contre les heures 	
	Audit Sécurité <ul style="list-style-type: none"> - Liste des communications entre composants - Analyse de la gestion des permissions - Description de la situation 	8 heures
	Rédaction des audits	3 heures

IV. Synthèse des résultats de l'audit

A. Audit d'ergonomie

Afin d'analyser l'ergonomie du site web, nous nous sommes basés sur les critères de Bastien et Scapin, et avons réalisés divers tests visuels et expérimentaux afin de déterminer quelles lacunes sont à corriger.

Nous en avons déduit que le site souffrait de nombreux défauts d'expérience utilisateurs tels que la responsivité du site, sa lisibilité (format 4:3 et site en zoom par défaut illisible) ou encore l'entrée de données gérée d'une façon non ergonomique.

B. Audit de sécurité

Pour ce qui est de la sécurité, le respect du Règlement Général sur la Protection des Données sera assuré ainsi que les bonnes pratiques de sécurité. Nous avons donc effectué différents tests tels que de brute force (à l'aide d'Hydra), d'intrusion sur le site, d'injection SQL, de XLSS ou encore de modifications de cookies.

Ainsi, nous en avons déduit la présence de très nombreuses lacunes qui rendent le site très fragile en termes de sécurité tels que la gestion des données par protocoles HTTPS, la sécurisation de requêtes SQL dans le programme du site ou encore des limites imposées sur le mot de passe.

C. Audit d'accessibilité

L'audit d'accessibilité a été réalisé dans le respect des normes WCAG et des lois européennes sur l'accessibilité. Des tests de contrastes WCAG, d'autres visuels ou encore des analyses du code source du projet.

Ceci a permis de déduire que le site souffrait d'un manque de balises sémantiques organisant la structure du site web, de contrastes et de couleurs mal gérées ou encore de très mauvaise gestion des liens du site web.

D. Audit de performances & Impact environnemental

L'audit de performances et d'impact environnemental a été réalisé dans le respect des principes d'éco-conception numérique et en s'appuyant sur des outils reconnus tels que Lighthouse et GreenIT Analysis. Les tests ont été menés sur plusieurs scénarios représentatifs des usages utilisateurs afin d'évaluer à la fois la rapidité d'exécution de l'application et son empreinte environnementale.

Cette analyse a permis de mettre en évidence des performances satisfaisantes en environnement léger, mais aussi des dégradations notables en contexte de forte charge. L'étude environnementale, quant à elle, a révélé plusieurs bonnes pratiques déjà respectées, tout en pointant des vulnérabilités structurelles liées au chargement des ressources, à l'absence de mise en cache, ou encore à l'architecture non adaptée à la montée en charge.

E. Audit de Gestion de données

Les normes du RGPD et les standards de gestion de données sont aux bases de l'analyse de la gestion de données du projet. Pour ce faire, une réflexion approfondie sur la gestion des données de l'application a pu être réalisée, relevant plusieurs défauts de l'application.

L'audit de gestion de données a permis de remarquer une non-conformité de cette base de données. En effet, plusieurs attributs peuvent avoir la même valeur ce qui ne correspond pas à l'utilisation de cette base de données car chaque titre de tâche doit être unique, pour cela il faut spécifier l'attribut comme unique. De plus, aucune association via des clés étrangères n'est présente, ce lien est fait avec un attribut de l'autre table et non une clé étrangère permettant une association conforme.

La table settings stocke des informations inutiles, l'application devra être multiutilisateur, pour cela l'ajout d'attribut login est nécessaire. Pour une meilleure lisibilité, la table sera renommée user, l'attribut salt sera stocké dans un fichier json.

F. Audit de qualité logicielle

La qualité du code a été jugée selon les principes SOLID, les bonnes pratiques de programmation et le PSR (PHP Standards Recommandations). Pour ce faire, des tests sous machine virtuelle vierge étaient effectuées afin de tester l'installation de l'application et le bon fonctionnement du manuel d'installation. Des analyses de qualité de code à l'aide de PHPStan et de Webimpress Coding Standards ont pu être réalisés. Et diverses lectures du code source permettant de déduire les points problématiques du projet (documentation interne, logique, répétitions, etc.)

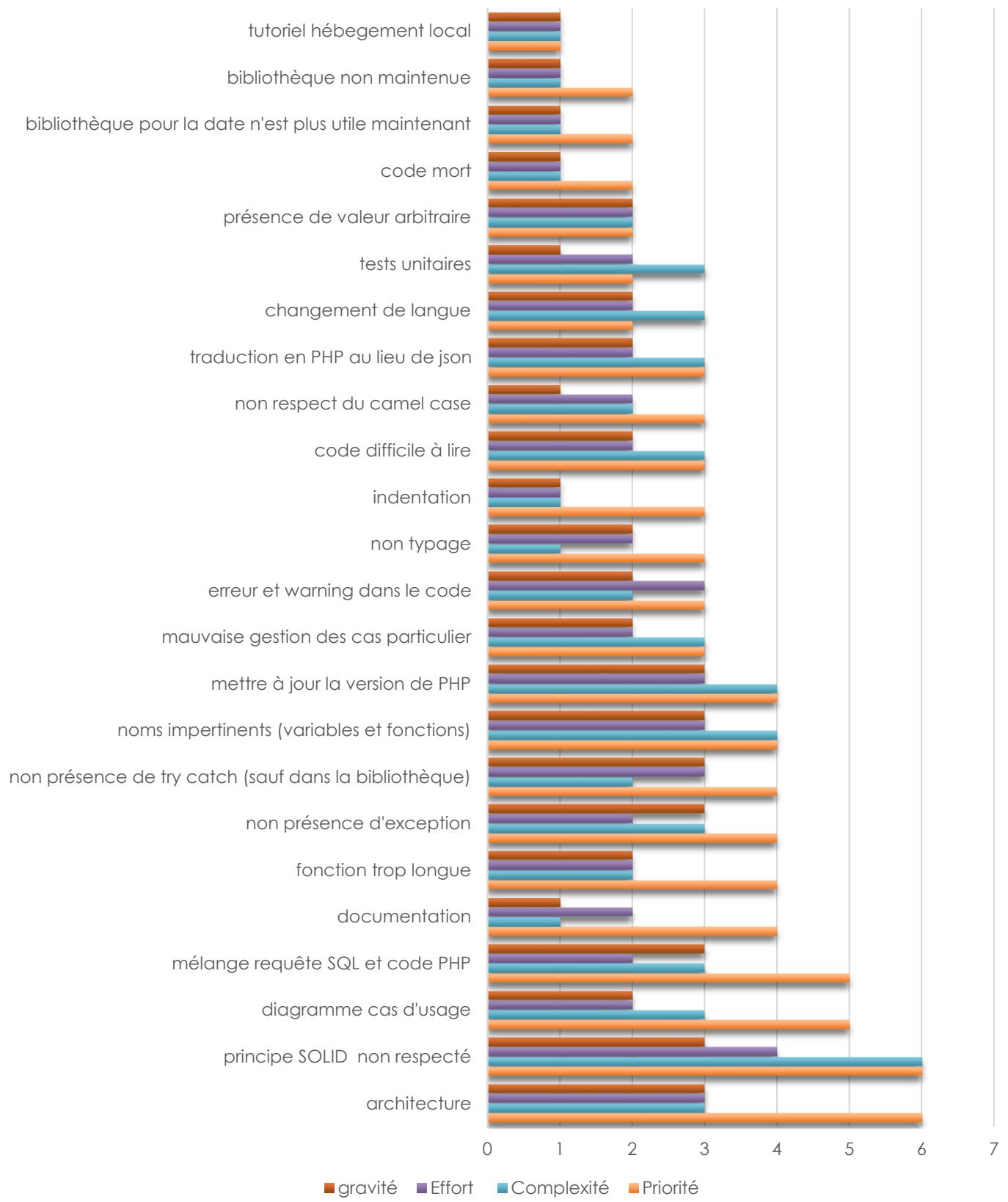
Un sévère manque d'architecture se faisait présent durant toute l'analyse, impliquant donc une refonte architecturale du projet, ce qui nous permettra par la même occasion de respecter les principes SOLID qui se font inexistant sur tout le projet. L'usage de bases de données MySQL dans le projet se fait non seulement de façon non sécurisée mais aussi ne prenant pas en compte les éventuelles exceptions en plus de ne pas être testé.

V. Plan d'action

A. Synthèse des actions à mener

1. Audit de qualité logicielle

Tache de l'audit de qualité logiciel

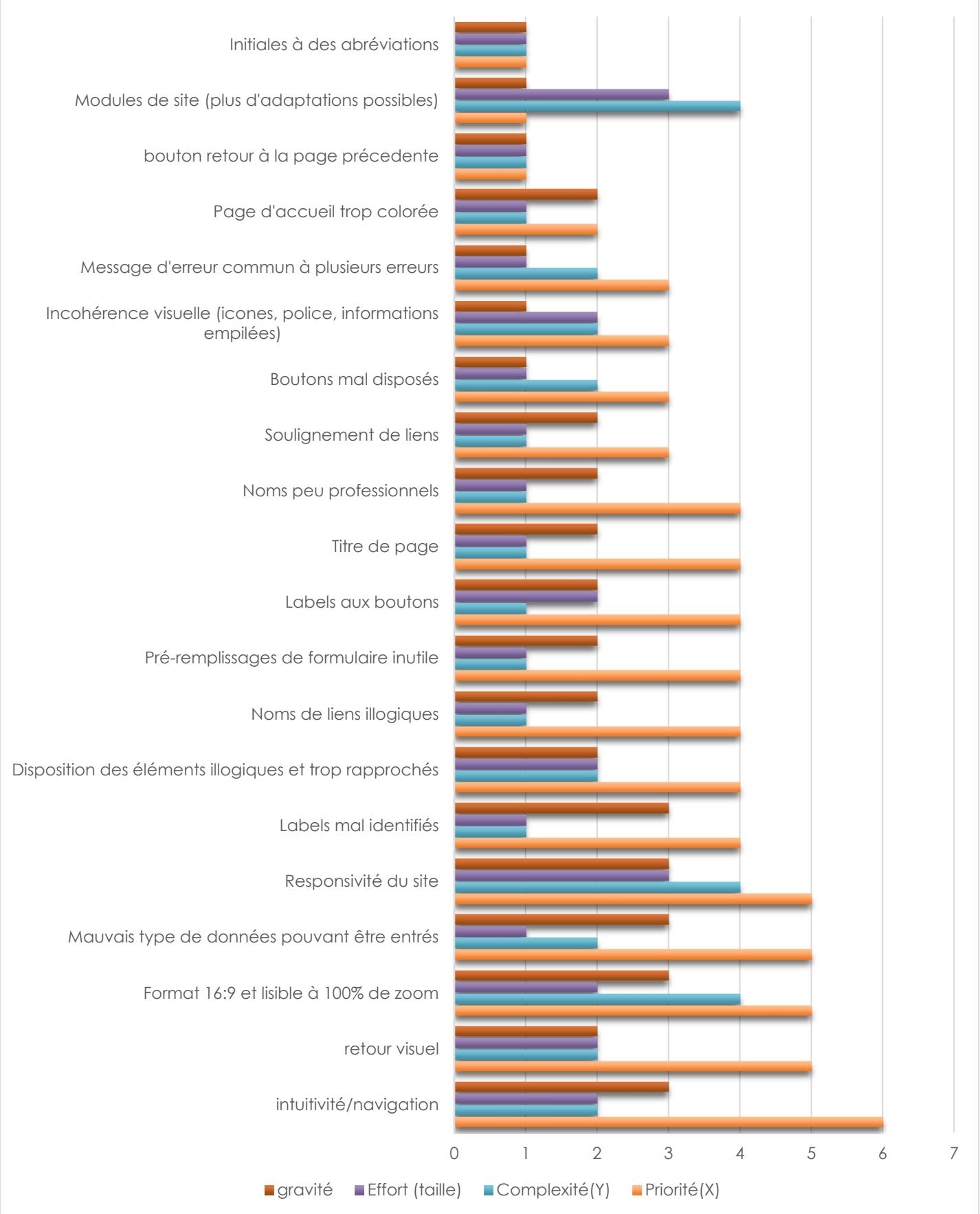


Recommandations	Priorité	Complexité	Effort	gravité	
Architecture	6	3	3	3	
Principe SOLID non respecté	6	6	4	3	
Diagramme cas d'usage	5	3	2	2	
Mélange requête SQL et code PHP	5	3	2	3	
Documentation	4	1	2	1	
Fonction trop longue	4	2	2	2	
Non présence d'exception	4	3	2	3	
Non présence de try catch (sauf dans la bibliothèque)	4	2	3	3	
Noms impertinents (variables et fonctions)	4	4	3	3	
Mettre à jour la version de PHP	4	4	3	3	
Mauvaise gestion des cas particulier	3	3	2	2	
Erreur et warning dans le code	3	2	3	2	
Non typage	3	1	2	2	
Indentation	3	1	1	1	
Code difficile à lire	3	3	2	2	
Non-respect du camel case	3	2	2	1	
Traduction en PHP au lieu de json	3	3	2	2	
Changement de langue	2	3	2	2	
Tests unitaires	2	3	2	1	
Présence de valeur arbitraire	2	2	2	2	
Code mort	2	1	1	1	
Bibliothèque pour la date n'est plus utile maintenant	2	1	1	1	
Bibliothèque non maintenue	2	1	1	1	
Tutoriel hébergement local	1	1	1	1	

Toutes les tâches seront effectuées en termes de qualité de code, car le projet sera refait de 0 et que nous respecterons tous les principes qui n'étaient pas respectés dans le projet original

2. Audit d'ergonomie

Tache de l'audit d'ergonomie

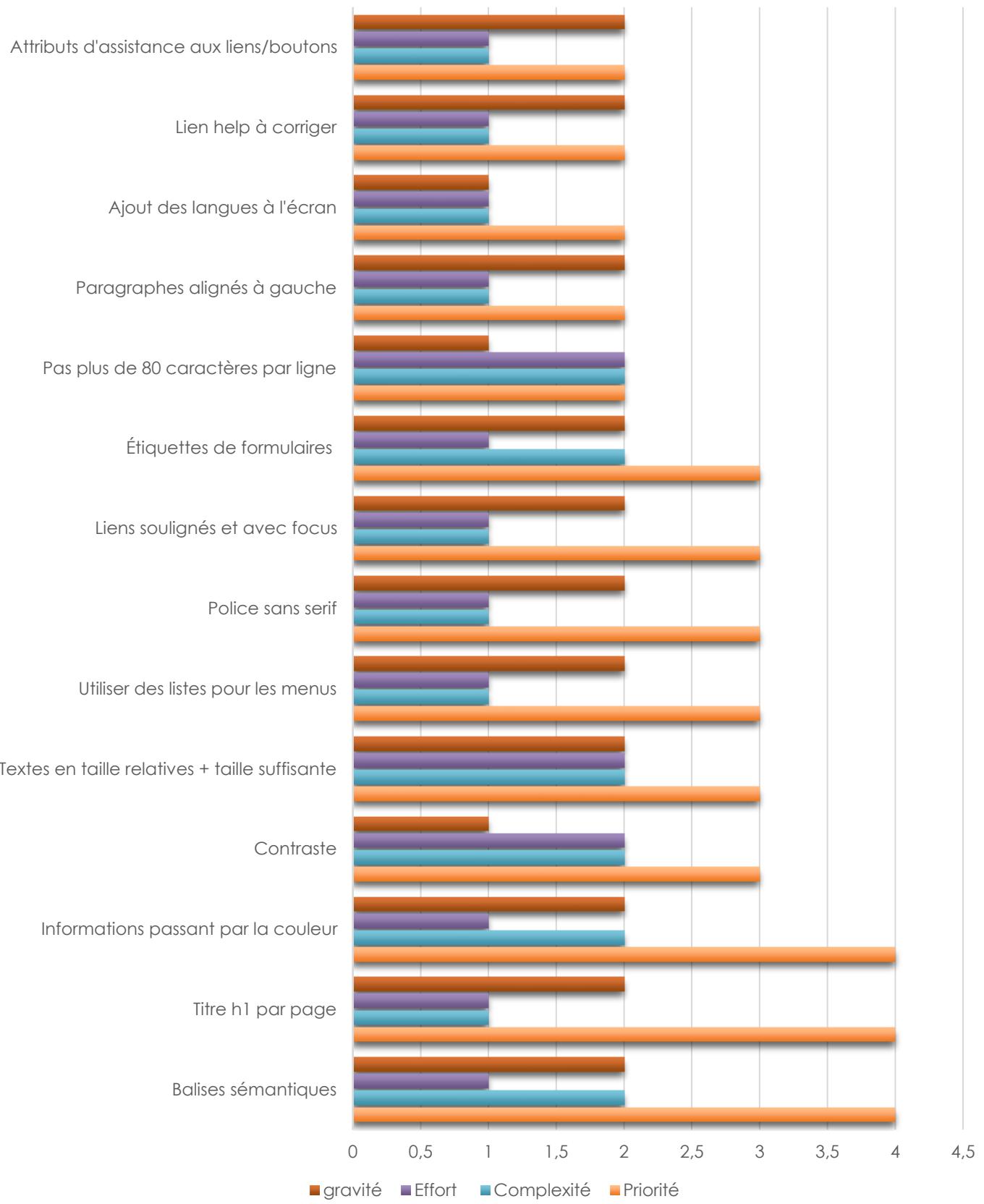


Recommandations	Priorité(X)	Complexité(Y)	Effort (taille)	gravité	
intuitivité/navigation	6	2	2	3	
retour visuel	5	2	2	2	
Format 16:9 et lisible à 100% de zoom	5	4	2	3	
Mauvais type de données pouvant être entrés	5	2	1	3	
Responsivité du site	5	4	3	3	
Labels mal identifiés	4	1	1	3	
Disposition des éléments illogiques et trop rapprochés	4	2	2	2	
Noms de liens illogiques	4	1	1	2	
Pré-remplissages de formulaire inutile	4	1	1	2	
Labels aux boutons	4	1	2	2	
Titre de page	4	1	1	2	
Noms peu professionnels	4	1	1	2	
Soulignement de liens	3	1	1	2	
Boutons mal disposés	3	2	1	1	
Incohérence visuelle (icônes, police, informations empilées)	3	2	2	1	
Message d'erreur commun à plusieurs erreurs	3	2	1	1	
Page d'accueil trop colorée	2	1	1	2	
Bouton retour à la page précédente	1	1	1	1	
Modules de site (plus d'adaptations possibles)	1	4	3	1	
Initiales à des abréviations	1	1	1	1	

Ici, on réalisera les tâches les plus importantes mais on laissera de côté les moins importantes qui demanderaient trop de temps à ajuster, notamment les modules du site qui seraient trop longs à implémenter pour le temps nous étant donné.

3. Audit d'accessibilité

Tache de l'audit d'accessibilité

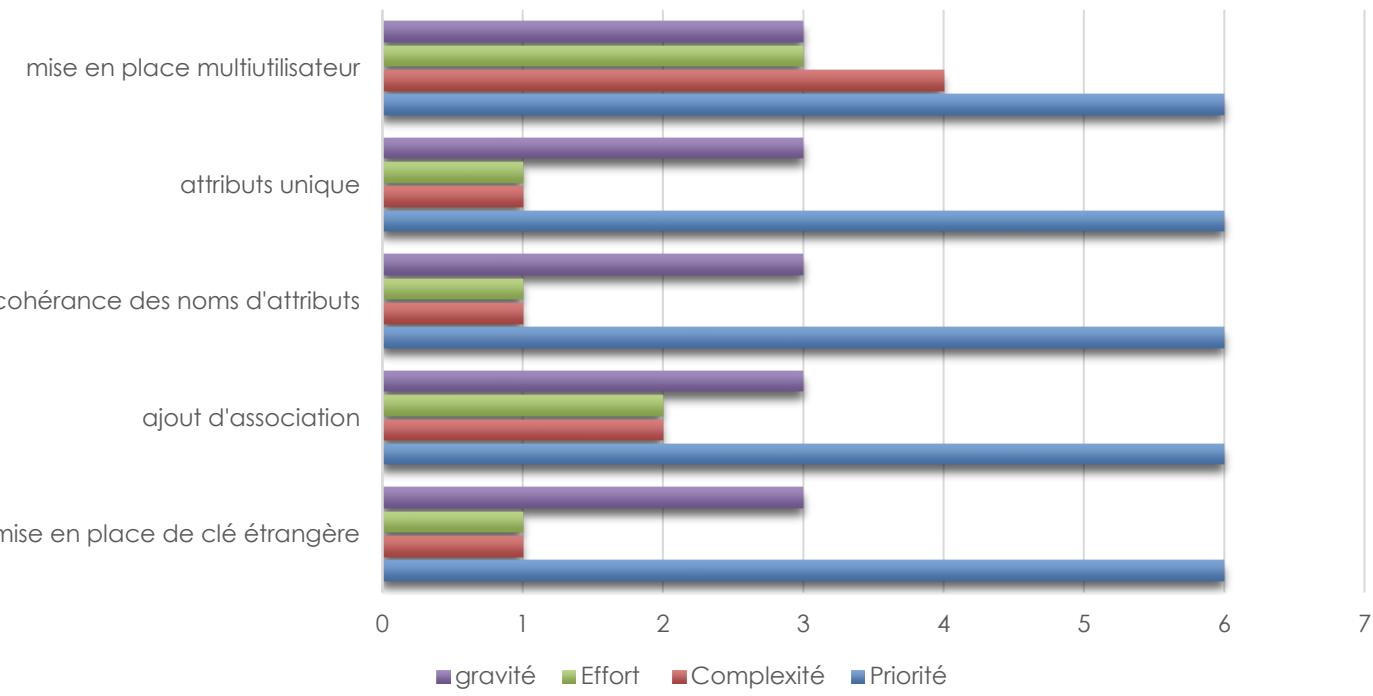


Recommandations	Priorité	Complexité	Effort	gravité	
Balises sémantiques	4	2	1	2	
Titre h1 par page	4	1	1	2	
Informations passant par la couleur	4	2	1	2	
Contraste	3	2	2	1	
Textes en taille relatives + taille suffisante	3	2	2	2	
Utiliser des listes pour les menus	3	1	1	2	
Police sans serif	3	1	1	2	
Liens soulignés et avec focus	3	1	1	2	
Étiquettes de formulaires	3	2	1	2	
Pas plus de 80 caractères par ligne	2	2	2	1	
Paragraphes alignés à gauche	2	1	1	2	
Ajout des langues à l'écran	2	1	1	1	
Lien help à corriger	2	1	1	2	
Attributs d'assistance aux liens/boutons	2	1	1	2	

De nouveau, le projet étant refait de 0, nous aurons les moyens de recréer le site web d'une façon accessible, les caractères par lignes étant gardé pour plus tard, dans le cas où nous n'aurions éventuellement pas le temps d'implémenter une telle fonction dans le projet

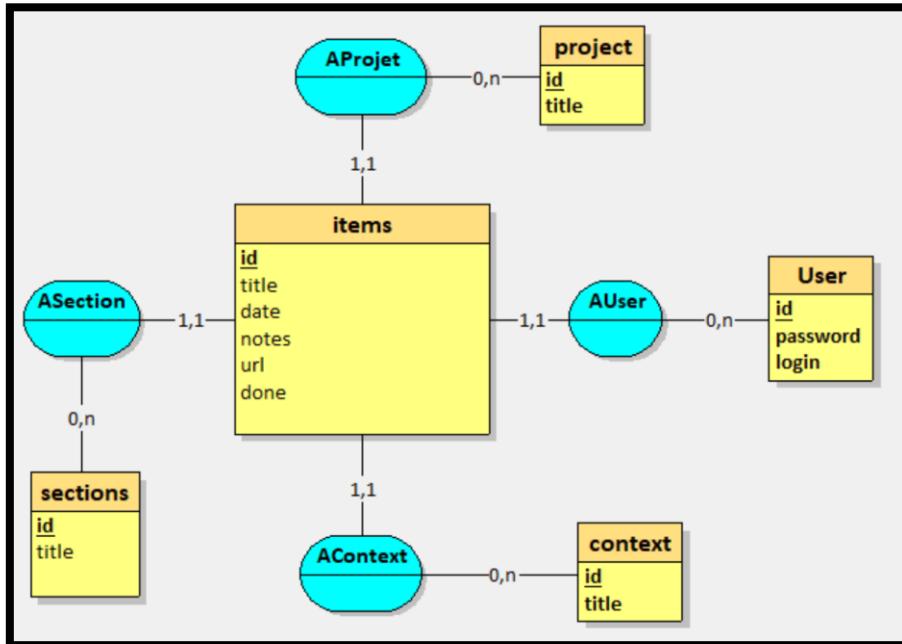
4. Audit de gestion de données

Tache de l'audit de données



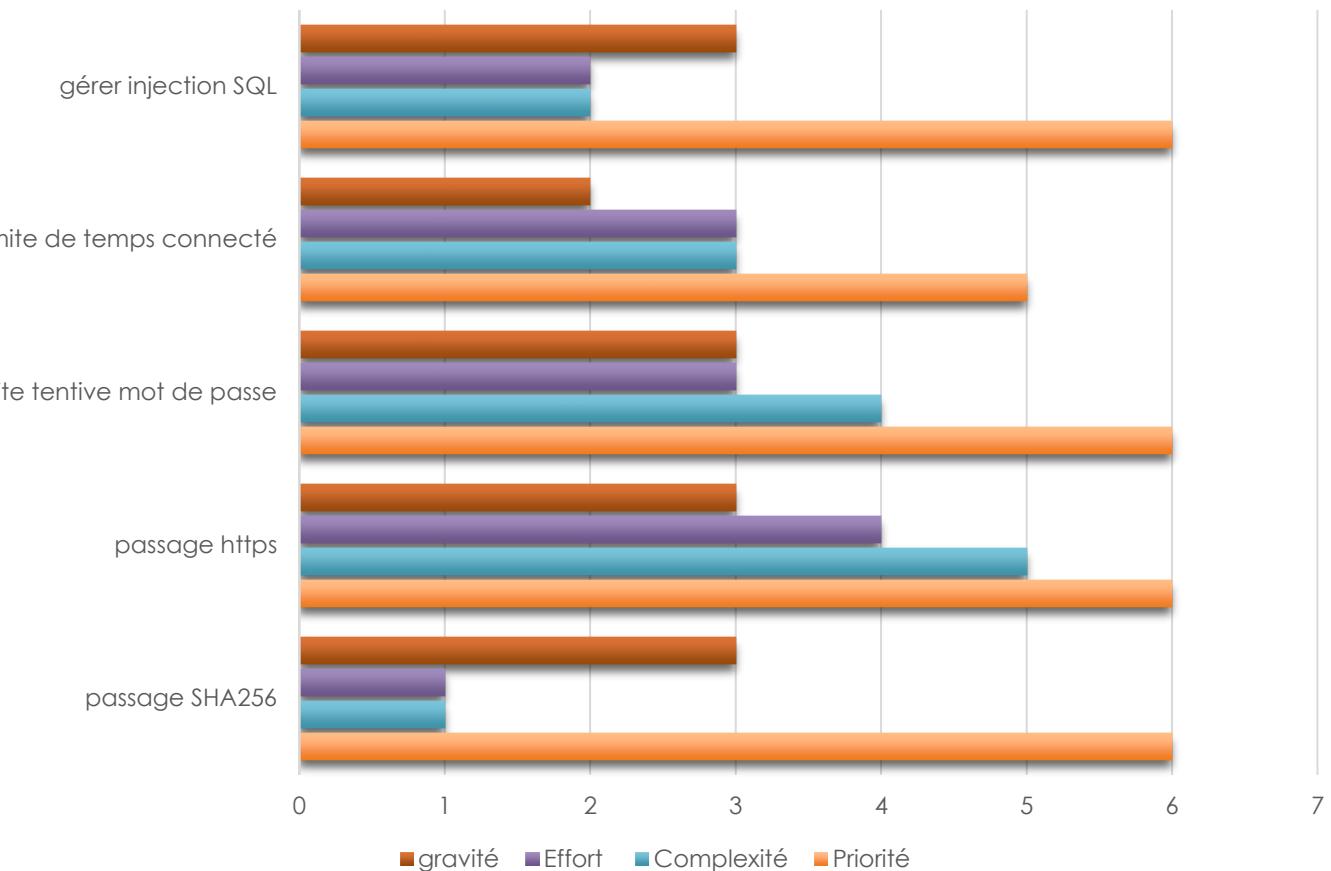
Recommandation	Priorité	Complexité	Effort	Gravité	
Mise en place de clé étrangère	6	1	1	3	
Ajout d'association	6	2	2	3	
Cohérence des noms d'attributs	6	1	1	3	
Attributs unique	6	1	1	3	
Mise en place multiutilisateur	6	4	3	3	

La conception de la base de données étant refaite de 0 aussi, nous pourrons donc effectuer tous les changements nécessaires à travers cette nouvelle conception, le MCD suivant serait donc utilisé :



5. Audit de sécurité

Tache de l'audit de sécurité

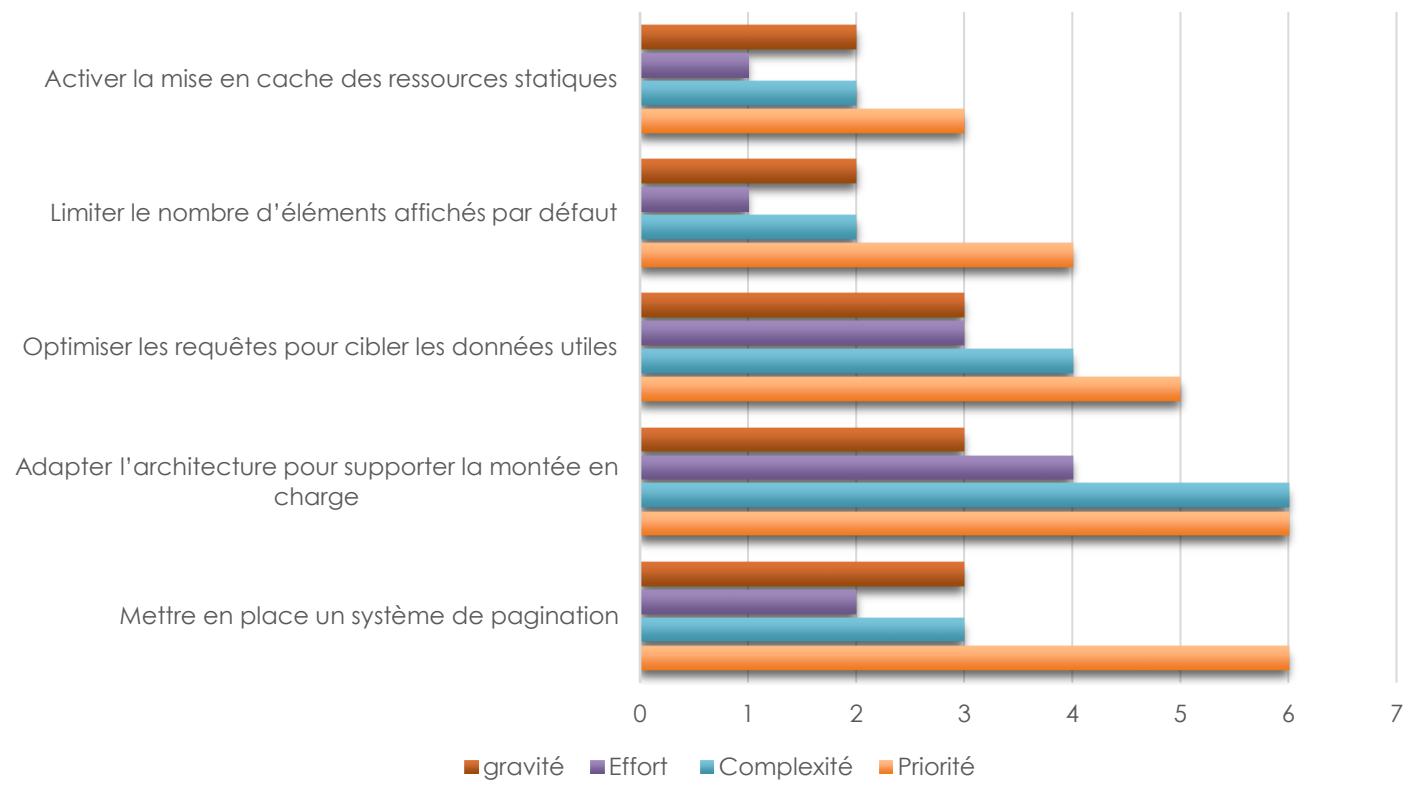


Recommandation	Priorité	Complexité	Effort	Gravité	
Passage SHA256	6	1	1	3	
Passage https	6	5	4	3	
Limite tentatives mot de passe	6	4	3	3	
Limite de temps connecté	5	3	3	2	
Gérer injection SQL	6	2	2	3	

La sécurité du site aura le temps d'être revue sous cette nouvelle architecture, les injections SQL étant gérées en PHP cette fois et les limites étant imposées par une variable de session.

6. Audit de performances

Tache de l'audit de performances

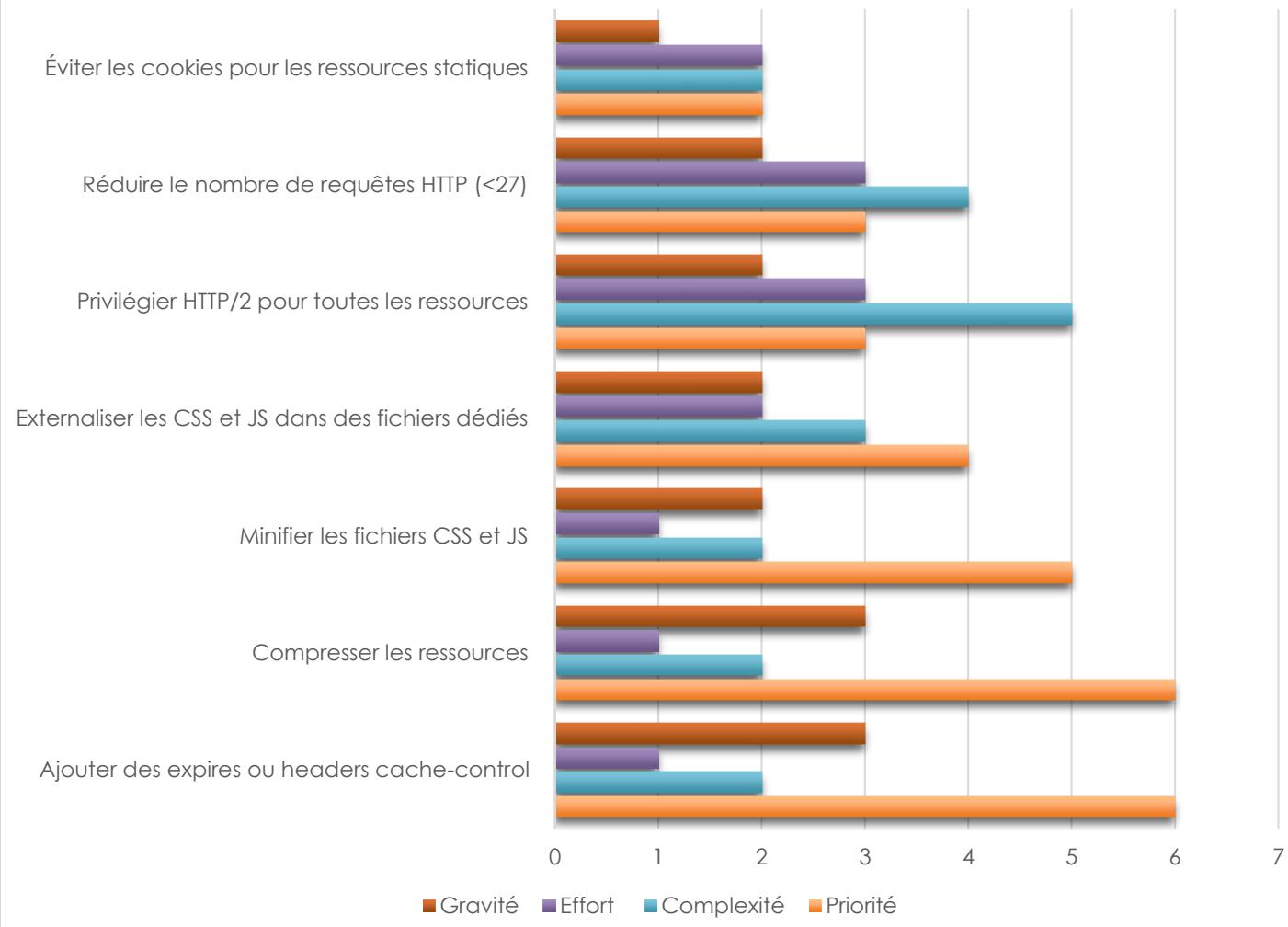


Recommandations	Priorité	Complexité	Effort	Gravité	
Mettre en place un système de pagination	6	3	2	3	
Adapter l'architecture pour supporter la montée en charge	6	6	4	3	
Optimiser les requêtes pour cibler les données utiles	5	4	3	3	
Limiter le nombre d'éléments affichés par défaut	4	2	1	2	
Activer la mise en cache des ressources statiques	3	2	1	2	

Ces différents éléments de performances seront mis en place sous la nouvelle architecture, la mise en cache étant de mise si le temps se fait suffisant.

7. Audit d'environnement

Tâche de l'audit environnementale



Recommandations	Priorité	Complexité	Effort	Gravité	
Ajouter des expires ou headers cache-control	6	2	1	3	
Compresser les ressources	6	2	1	3	
Minifier les fichiers CSS et JS	5	2	1	2	
Externaliser les CSS et JS dans des fichiers dédiés	4	3	2	2	
Privilégier HTTP/2 pour toutes les ressources	3	5	3	2	
Réduire le nombre de requêtes HTTP (<27)	3	4	3	2	
Éviter les cookies pour les ressources statiques	2	2	2	1	

Certaines des tâches liées à l'optimisation environnementale dépassant nos compétences, nous les catégoriserions en tâches qui seraient faites si nous avons le temps de nous pencher dessus, les autres étant prises en compte durant la refonte architecturale.

B. Plan d'action prévisionnel

Dates du projet :

12/05 8h
13/05 8h dont 2h soutenance
14/05 8h
15/05 4h aprem
16/05 8h dont 2h Soutenance

Priorité :

1 (Peu urgente) à 5 (Urgente)

Projet	Action	Priorité	Responsable de l'action	Charge (H/J)	Planification
Projet 1 : Refonte architecturale	Action 1.1 : Mise en place architecture (création des packages, classes de base, etc.)	5	Tristan DAL MOLIN	4 Heures	12/05
	Action 1.2 : Création des classes abstraites (vue, DAO, etc.)	5	Moulay-Wassim ALAOUI	2 Heure	12/05
Projet 2 : Création de la couche Métier	Action 2.1 : Création des classes de métier (Project, Section, Context, User et Task)	5	Matteo DE MARCO	2 Heure	12/05
Projet 3 : Création de la couche DAO	Action 3.1 : Création de ProjectDAO	3	Wassim DIOURI	1 Heure	12/05
	Action 3.2 : Création de SectionDAO	3	Moulay-Wassim ALAOUI	1 Heure	12/05
	Action 3.3 : Création de ContextDAO	3	Matteo DE MARCO	2 Heure	12/05
	Action 3.4 : Création de UserDao	3	Jules DUTRION	2 Heure	12/05
	Action 3.5 : Création de TaskDAO	3	Tristan DAL MOLIN	2 Heure	12/05
Projet 4 : Création de la couche Service	Action 4.1 : Création de ProjectService	3	Wassim DIOURI	2 Heure	13/05
	Action 4.2 : Création de SectionService	3	Moulay-Wassim ALAOUI	2 Heure	13/05
	Action 4.3 : Création de ContextService	3	Matteo DE MARCO	2 Heure	13/05
	Action 4.4 : Création de UserService	3	Jules DUTRION	4 Heures	13/05
	Action 4.5 : Création de TaskService	3	Tristan DAL MOLIN	3 Heures	13/05
Projet 5 : Création de la	Action 5.1 : Création de ControllerHome	4	Jules DUTRION	2 Heure	13/05

couche Controller	Action 5.2 : Création de ControllerSettings	4	Tristan DAL MOLIN, Matteo DE MARCO	6 Heures	13/05
	Action 5.3 : Création de ControllerTask	4	Tristan DAL MOLIN	4 Heures	13/05
	Action 5.4 : Création de ControllerContext	4	Matteo DE MARCO	2 Heures	13/05
	Action 5.5 : Création de ControllerProject	4	Wassim DIOURI	2 Heures	13/05
	Action 5.6 : Création de ControllerSection	4	Moulay-Wassim ALAOUI	2 Heures	13/05
Projet 6 : Création de la couche Router	Action 6.1 : Création du système de Routing	5	Tristan DAL MOLIN, Jules DUTRION	6 Heures	14/05
	Action 6.2 : Création des routes de l'accueil	4	Jules DUTRION	4 Heures	14/05
	Action 6.3 : Création des routes des paramètres	4	Tristan DAL MOLIN, Matteo DE MARCO	4 Heures	14/05
	Action 6.4 : Création des routes des tâches	4	Tristan DAL MOLIN	4 Heures	14/05
	Action 6.5 : Création des routes de Projets	4	Wassim DIOURI	4 Heures	14/05
	Action 6.6 : Création des routes de Contextes	4	Matteo DE MARCO	4 Heures	14/05
	Action 6.7 : Création des routes de Sections	4	Moulay-Wassim ALAOUI	4 Heures	14/05
Projet 7 : Création de la couche Vue	Action 7.1 : Création des Header/Footer du projet	4	Wassim DIOURI	6 Heures	14/05
	Action 7.2 : Création de la page d'accueil	3	Tristan DAL MOLIN	4 Heures	14/05
	Action 7.3 : Création des pages de listes	3	Matteo DE MARCO	4 Heures	14/05
	Action 7.4 : Création de la page d'édition de tâches	2	Tristan DAL MOLIN	4 Heures	14/05
	Action 7.5 : Création de la page d'édition de projet	2	Moulay-Wassim ALAOUI	2 Heure	14/05
	Action 7.6 : Création de la page d'édition de contexte	2	Moulay-Wassim ALAOUI	2 Heure	14/05
	Action 7.7 : Création de la page d'édition de section	2	Moulay-Wassim ALAOUI	2 Heure	14/05
	Action 7.8 : Création de la page de paramètres	3	Tristan DAL MOLIN	2 Heures	14/05
	Action 7.9 : Création de la page de connexion	5	Jules DUTRION	2 Heure	14/05
	Action 7.10 : Création de la page d'aide	1	Moulay-Wassim ALAOUI	4 Heures	14/05
Projet 8 : Tests unitaires	Action 8.1 : Tests de la table Project	2	Wassim DIOURI	4 Heures	13/05
	Action 8.2 : Tests de la table User	2	Jules DUTRION	4 Heures	13/05

	Action 8.3 : Tests de la table Context	2	Matteo DE MARCO	4 Heures	14/05
	Action 8.4 : Tests de la table Section	2	Moulay-Wassim ALAOUI	4 Heures	14/05
	Action 8.5 : Tests de la table Task	2	Tristan DAL MOLIN	4 Heures	14/05
Projet 9 : Ergonomie / Accessibilité	Action 9.1 : Messages d'erreurs gérés en javascript	3	Matteo DE MARCO	2 Heure	15/05
	Action 9.2 : Responsivité du site	3	Tristan DAL MOLIN, Jules DUTRION	8 Heures	15/05
	Action 9.3 : Noms de liens et actions	2	Moulay-Wassim ALAOUI	2 Heures	15/05
	Action 9.4 : Alt d'images	2	Matteo DE MARCO	1 Heure	15/05
	Action 9.5 : Révision des visuels	2	Wassim DIOURI	8 Heures	16/05
	Action 9.6 : Gestion de la navigation	4	Tristan DAL MOLIN	2 Heures	16/05
	Action 9.7 : Arborescence des titres	3	Wassim DIOURI	1 Heures	16/05
	Action 9.8 Balises sémantiques	3	Moulay-Wassim ALAOUI	1 Heures	16/05
	Action 9.9 : Contraste	2	Jules DUTRION	4 Heures	16/05

Tableau 3: plan d'action

VI. Annexes

Annexe 1: Qualité Logicielle.....	28
Annexe 2: Sécurité	53
Annexe 3: Gestion des Données	63
Annexe 4: Performances et Impact Environnemental.....	72
Annexe 5: Accessibilité.....	87
Annexe 6: Ergonomie.....	105

Annexe 1 : Nouvel UML du projet

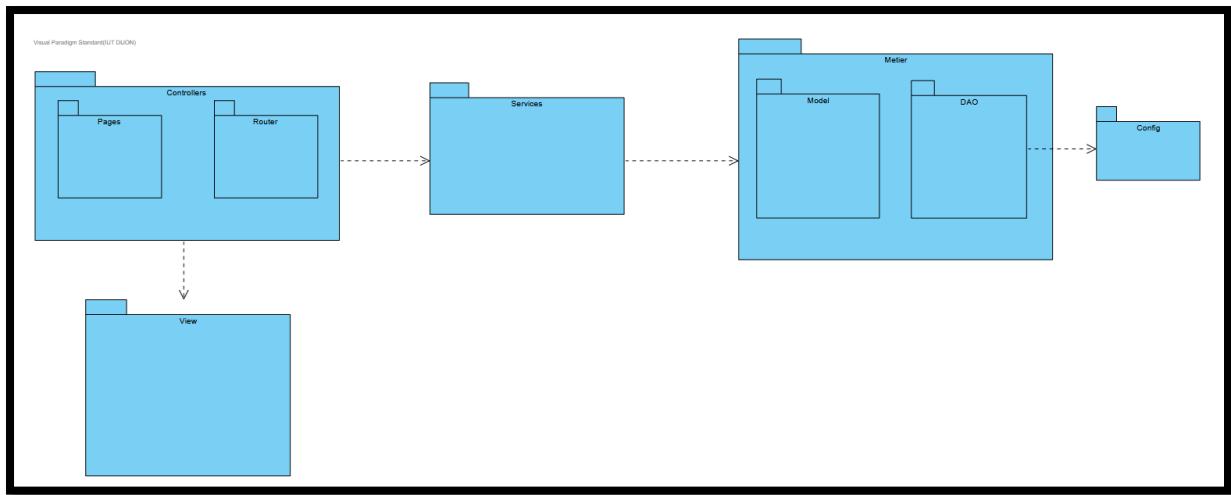


Figure 4 : Diagramme des packages

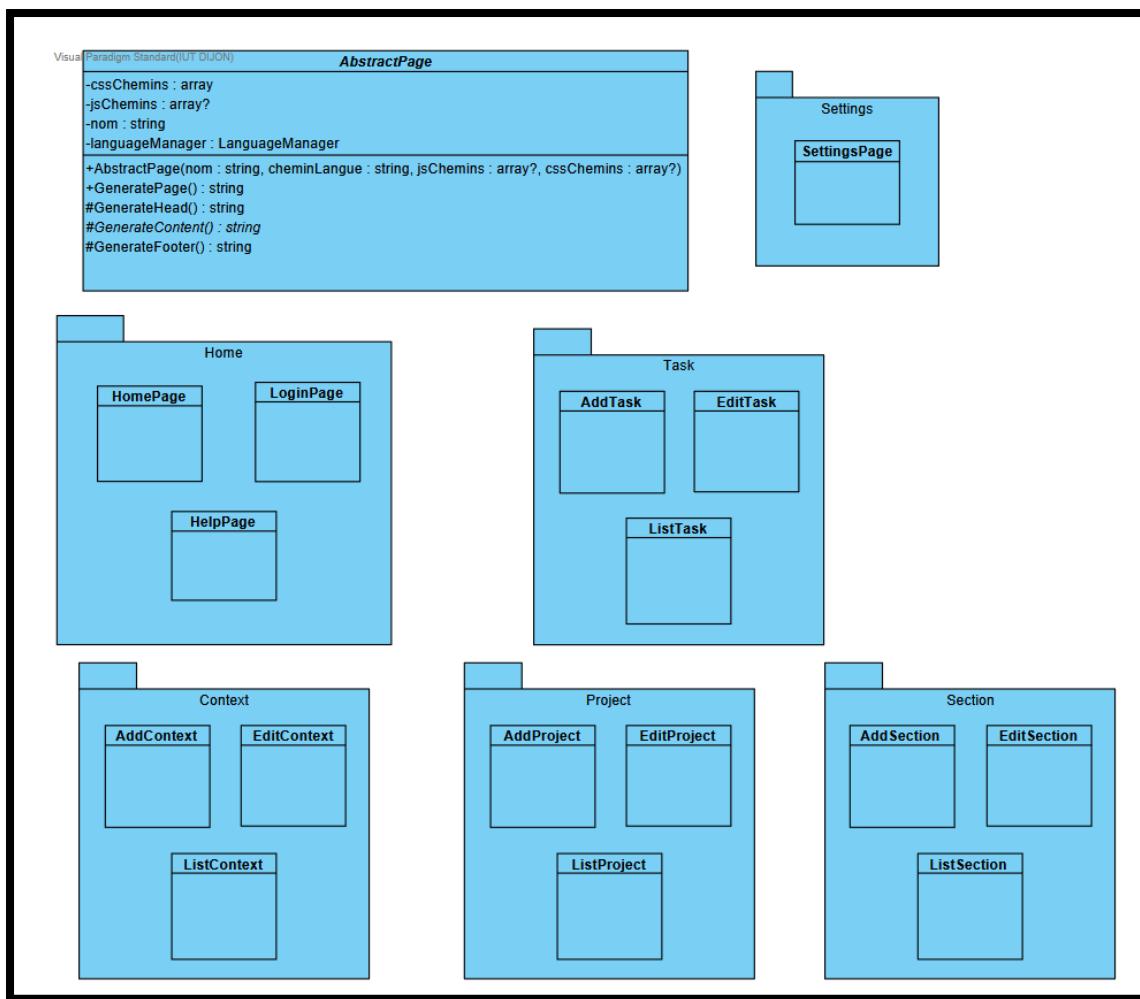


Figure 5 : UML de la couche Vue

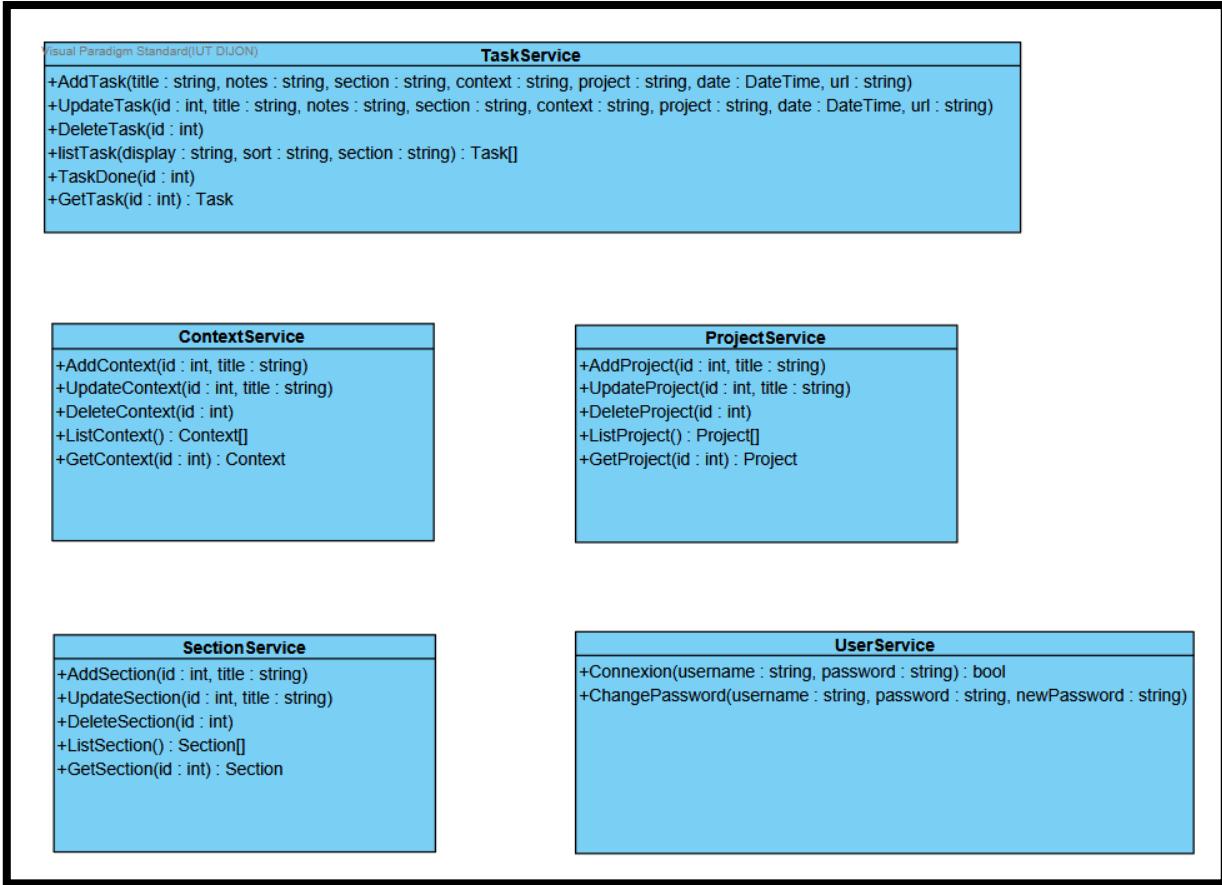


Figure 6 : UML de la couche Service

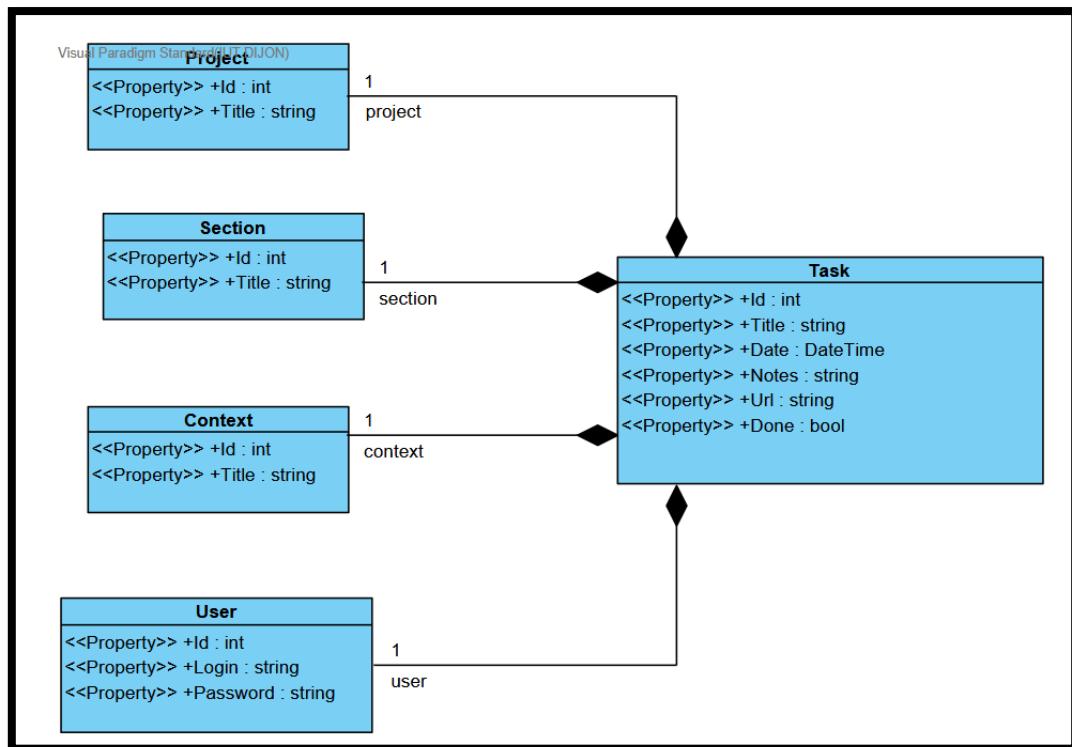


Figure 7 : UML de la couche Model

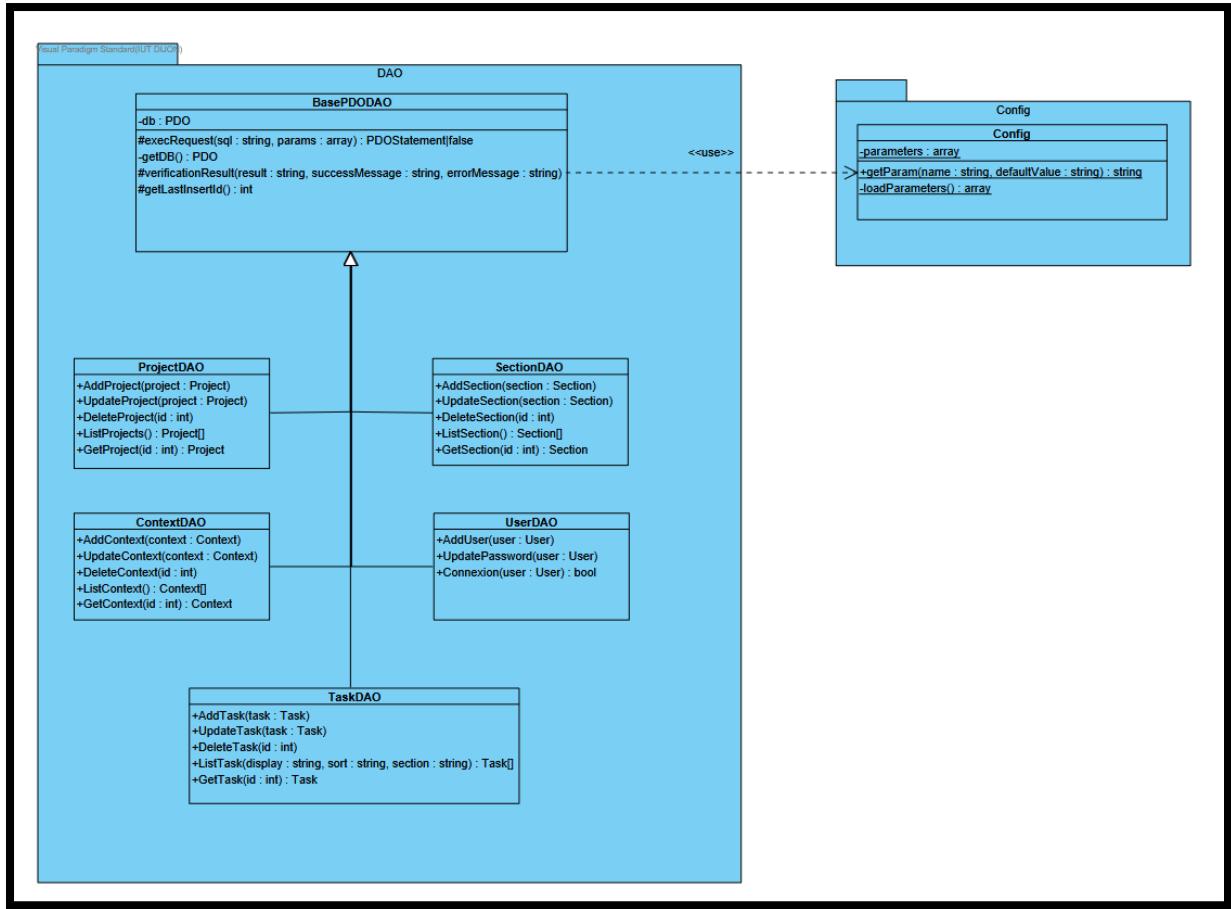


Figure 8 : UML de la couche DAO

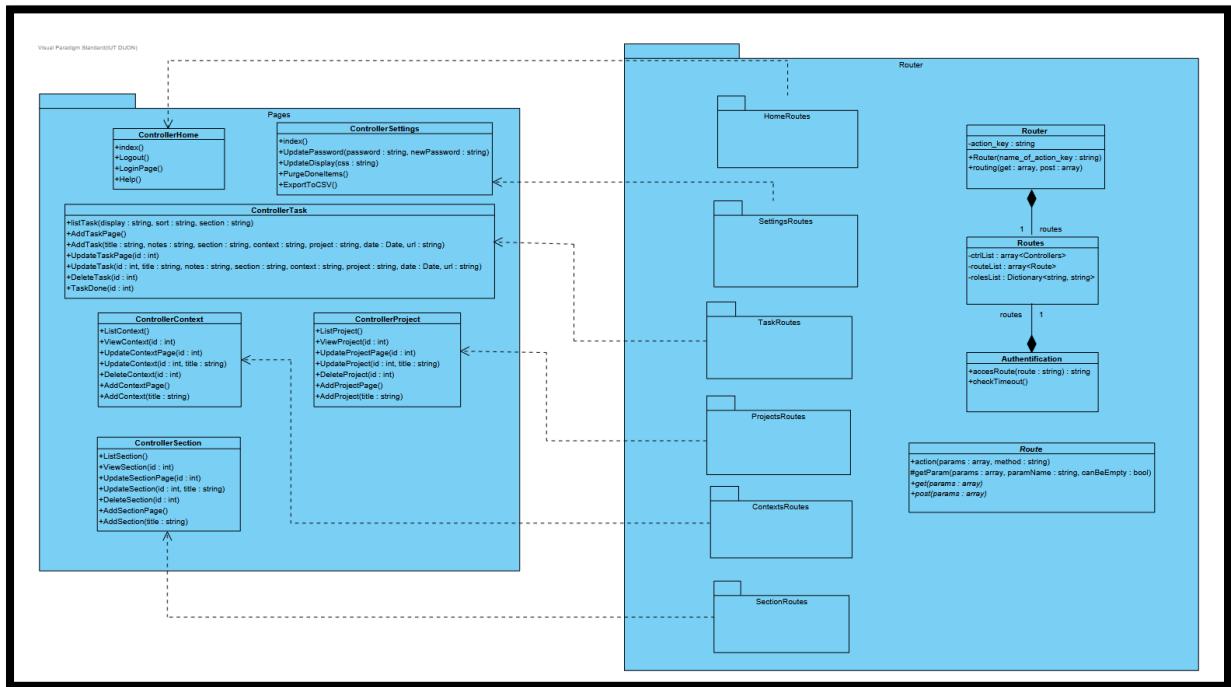


Figure 9 : UML de la couche Controller



TASKSTEP

GROUPE C1 – 1PeuDINSPI

- Tristan DAL MOLIN
- Moulay-Wassim ALAOUI
- Jules DUTRION
- Matteo DE MARCO
- Wassim DIOURI

BUT2 Informatique



I. Conception actuelle du projet

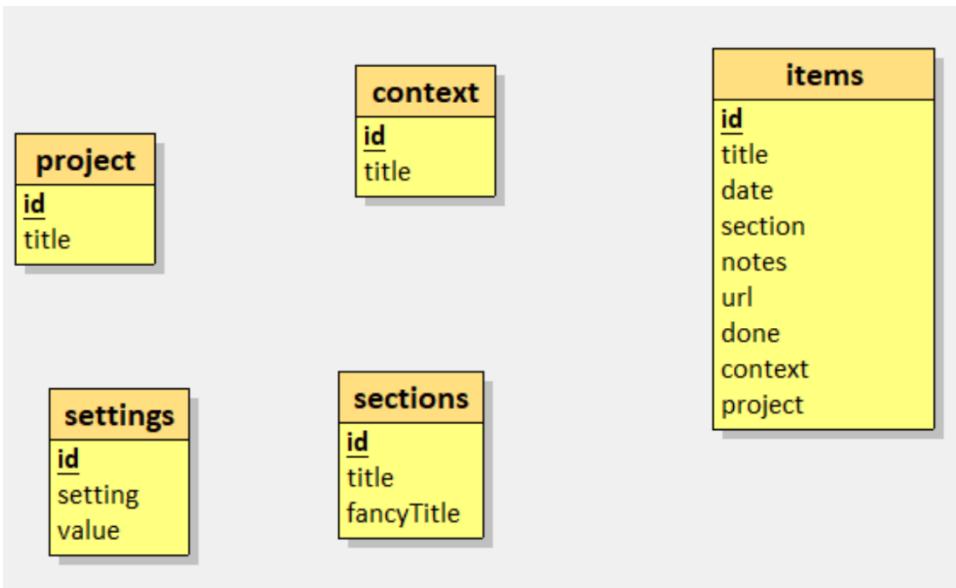


Figure 10 : Modèle de Conception de Données du projet

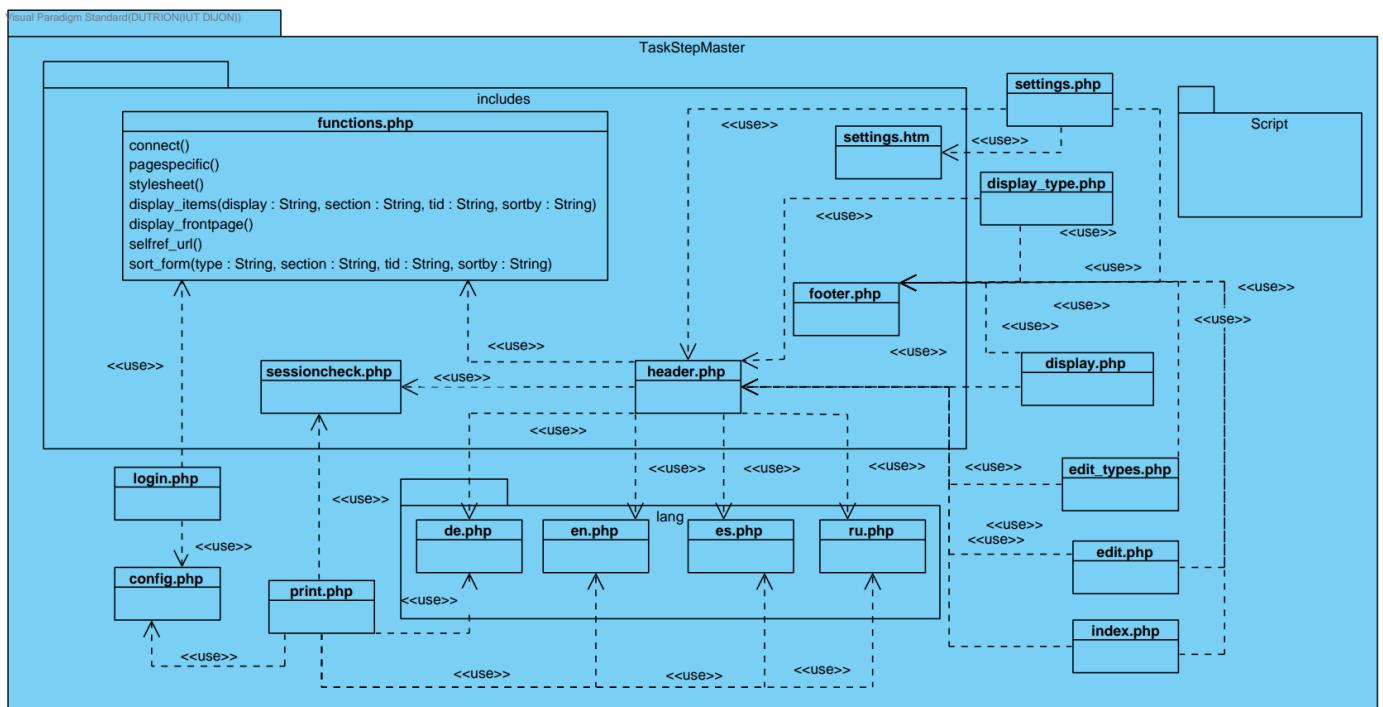


Figure 11 : Conception de l'application (UML)

II. Audit de qualité logicielle

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
A – Documentation technique				
A.1 – Documentation externe				
A.1.1 Document indiquant la plateforme d'exécution (Qu'installer sur une VM pour exécuter l'appli)	Visual Studio Code	Lecture du fichier README.htm pour analyser les étapes d'installation locale et vérifier les composants nécessaires (AMP).	BP – L'application doit être exécutée sur un serveur local type XAMPP contenant Apache, MySQL et PHP et tout est indiqué en README.	N/A
A.1.2 Document indiquant la plateforme de développement	Visual Studio Code	Lecture du README.md pour vérifier la plateforme de développement	BP – Le projet est développé en PHP. Aucun environnement spécifique n'est imposé, tout est indiqué en README	N/A
A.1.3 Document décrivant l'architecture globale de l'application	Visual Studio Code	Vérification que l'architecture du projet est présente dans sa documentation (UML, conception, ...)	N/A – Aucune architecture, non applicable	N/A
A.1.4 Document décrivant les dépendances aux outils tiers de l'application	Visual Studio Code	Lecture du README.md pour vérifier les dépendances aux outils tiers de l'application (API extérieures, logiciels à installer en plus de l'application de base)	BP – Présence des dépendances du projet en README. La plateforme d'exécution nécessite PHP ≥ 7.0, MariaDB et un serveur local pour exécuter le projet	N/A
A.1.5 Cahier des charges ou document décrivant les fonctionnalités de l'application	Visual Studio Code	Lecture du README.md pour vérifier si les fonctionnalités y sont décrites. (Diagrammes de séquences, descriptions des fonctionnalités)	CF – Les fonctionnalités sont listées dans le README : organisation des tâches, filtres contextuels/projets, affichage auto des tâches du jour, impression, surlignage des tâches urgentes ou en retard, multilingue (Anglais, Russe, Allemand, Espagnol).	N/A

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
A – Documentation technique				
A.2 – Documentation interne				
A.2.1 Documentation in-situ du code présente (Code documenté)	Visual Studio Code	Analyse du code existants des différents fichiers présents dans le projet.	CR – Il semble qu'il n'y ait vraiment aucune documentation dans tout le projet. Seulement des commentaires rarement.	
A.2.2 Documentation du code cohérente avec le code et à jour	N/A	Vérification que la documentation a du sens et a une version, que les paramètres y soient ajoutés si ajoutés à une version du site	N/A (Pas de documentation)	
A.2.3 Documentation du code cohérente avec les spécifications fonctionnelles (cf A.1.5., si ça respecte les fonctionnalités décrites)	N/A	Présence de documentation cohérente avec les spécifications	N/A (Pas de documentation)	1h
A.2.4 Documentation du code claire, lisible, dans la langue souhaitée	N/A	Documentation claire, lisible et dans une même langue	N/A (Pas de documentation)	

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
B – Tests de l'application				
B.1 – Tests fonctionnels				
B.1.1 Les cas d'usage de l'application sont tous implémentés (Respect des diagrammes d'usage en conception)	N/A	Vérification que les cas d'usage sont tous respectés	N/A -- Pas de diagrammes de conceptions	N/A
B.1.2 Les spécifications fonctionnelles sont respectées	Firefox/ Edge	Vérifications que les fonctionnalités de la documentation sont bien respectées	CF – La plupart sont conformes, excepté le changement de langue du navigateur (changement de langue possible via le fichier config)	30 min
B.1.3 L'application fonctionne sur les plateformes d'exécution spécifiées	Oracle vm virtualbox	Vérifier que l'application fonctionne sous machine virtuelle en suivant le guide d'installation et d'utilisation.	CF – Pas de tuto pour un Xampp ou autre chose dans le genre, sinon tuto fonctionnel	10 min
B.1.4 L'application est robuste aux cas particuliers	Firefox	Vérification qu'aucune mauvaise saisie n'est possible (lettres à la place d'un nombre par exemple)	NC – Insertion possibles avec des champs nécessaires vides, même nom de contexte et de projet possibles, une date peut être entrée en tant que texte et non que date	1h

+ Add context
 + Add project

|

|

SampleContext **215**

Item added!

Title:

Notes:

Section:
 Ideas
 Might Want to Buy
 Immediate
 This week
 This month
 This year
 Some day maybe

Context:

Project:

[Edit contexts](#) [Edit projects](#)

Due date:

Url:

[Add item](#)

Taskstep 1.1 - By Rob Lowcock, Ethan Romba, and Thomas Hooge

 Add project



 215

 215

 Add context

 SampleContext

 SampleContext

Due date: azertyuiop

HTTP Status: 404 (not found)

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
B – Tests de l'application				
B.2 – Tests unitaires				
B.2.1 Les tests unitaires sont présents et cohérents avec les spécifications	Visual Studio Code	Vérification que l'application a des tests unitaires cohérents pour les cas généraux et particuliers	NC – Pas de tests unitaires	
B.2.2 Les tests unitaires passent tous	Visual Studio Code	Vérification que tous les tests unitaires passent	N/A -- Pas de tests unitaires	
B.2.3 Les tests unitaires sont indépendants les uns des autres	Visual Studio Code	Tests unitaires indépendants entre eux, simulation de couches inférieures, fakes DAO par exemple	N/A -- Pas de tests unitaires	2h
B.2.4 les cas particuliers (entrées invalides, effets de bord) sont testés	Visual Studio Code	Vérification que les cas particuliers sont testés	N/A -- Pas de tests unitaires	
B.2.5 la couverture des tests est correcte	Visual Studio Code	Couverture des tests correcte (pourcentage éventuel)	N/A -- Pas de tests unitaires	

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
C.1.2 Lors de la construction du code il n'y a pas d'erreurs	« phpstan » sous Composer et Linux, Visual Studio Code	Commande « phpstan analyse » effectuée sur chaque classe PHP du projet, sous une configuration nous permettant d'obtenir tous les résultats possibles	NC – Plus de 700 erreurs sont trouvées au total, beaucoup de non-typage, de méthodes appelées sur des éléments « mixed »	2h (correction des différents bugs)

The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
td@info-146-25-15:/mnt/c/xampp/htdocs/taskstep$ vendor/bin/phpstan analyse > analyse.txt
Note: Using configuration file /mnt/c/xampp/htdocs/taskstep/phpstan.neon.
32/32 [██████████] 100%
```

The terminal output indicates 32 errors found across 32 files, using the configuration file `phpstan.neon`.

Figure 12 : Analyse de construction du code (php -l)

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
C – Format du code source				
C.2 – Aspect du code source				
C.2.1 L'indentation du code est correcte	Visual Studio Code, Webimpress Coding Standard	On effectue une analyse du code sous Webimpress Coding Standard afin de vérifier le nombre d'erreurs d'indentation	NC- On remarque donc la présence de presque 2000 erreurs d'indentation dans ce projet (voir figure ci-dessous)	2h

RECHERCHE 🔍 ⌂ ⌂ ⌂ ⌂ ⌂ ⌂

indent Aa ab *

Remplacer AB ⌂

1987 résultats dans 1 fichier - Ouvrir dans l'éditeur

analyseCS.txt 1987

- ...x] Spaces must be used to indent...
- ...31mERROR□[0m | [x] Invalid ind...
- ...x] Spaces must be used to indent...
- ...31mERROR□[0m | [x] Invalid ind...
- ...x] Spaces must be used to indent...
- ...31mERROR□[0m | [x] Invalid ind...
- ...x] Spaces must be used to indent...
- ...31mERROR□[0m | [x] Invalid ind...
- ...x] Spaces must be used to indent...

```

readme.htm 2 README.md analyseCS.txt functions.php settings.php
includes > functions.php ...
173 function sort_form($type = '', $section = '', $tid = '', $sortby = ''): void{
196     }
197     ?>
198     <div class="sortform">
199     <p><span class="printen"><a href="print.php?<?php echo $printurl; ?>"><img src='images/printen.png' alt=''/> <?php echo $l_items_print; ?></a></span></p>
200     <form action="display.php" method="get">
201     <div>
202         <input type="hidden" name="display" value="<?php echo $type ?> />
203         <?php echo $hidden . $l_items_sorttext ?>
204         <select name="sort">
205             <?php
206             foreach ($l_items_sort AS $key=>$value)
207             {
208                 if ($key != $type)
209                 {
210                     $selected = ($sortby == $key) ? ' selected="selected"' : '';
211                     echo ...option value=". $key.". $selected.'>'. $value.'</option>';
212                 }
213             }
214         </select>
215         <input type="submit" value="<?php echo $l_items_sortbutton; ?>" />
216     </div>
217     </form>
218     </div><?php
219 }
220 ?>

```

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
C.2.2 Il n'y a pas d'espace inutiles (blancs) dans le code	Visual Studio Code	Vérification dans chaque fichier qu'aucun grand espace inutile n'est laissé	BP – Aucun réel espace inutile ne se trouve dans le code	/
C.2.3 Le code est facile à lire	Visual Studio Code	On vérifie la présence de commentaires si une fonction n'est pas assez claire sur son propos, la bonne nomenclature de variables et de fonctions, etc.	NC – Les variables sont bien nommées, certains scripts PHP sont correctement commentés (bien que manquant de documentation), mais beaucoup manquent de clarifications et il est difficile de comprendre quelle classe fait quoi (voir figures ci-dessous)	1h



```

settings.php
59 }
60 //Password code
61 if (isset($_POST['passchanges']))
62 {
63     //Get the salt
64     $salt_result = $mysqli->query(query: "SELECT value FROM settings WHERE setting='salt'");
65     $r = $salt_result->fetch_row();
66     $salt = $r[0];
67
68     //Get the hashed password
69     $pass_result = $mysqli->query(query: "SELECT value FROM settings WHERE setting='password'");
70     $r = $pass_result->fetch_row();
71     $oldpass = $r[0];
72
73     //Massive error trapping going on here
74     $submitted = md5(string: $_POST['currentpass']);
75     $submittotal = $submitted.$salt;
76     if($submittotal !== $oldpass) $pwmessage = $l_cp_password_incorrect;
77     elseif($_POST['newpass1'] !== $_POST['newpass2']) $pwmessage = $l_cp_password_nomatch;
78     else //Everything works, so slam it all in
79     {
80         if($_POST['newpass1'] !== '')
81         {
82             $newsalt = substr(string: uniqid(prefix: rand(), more_entropy: true), offset: 0, length:5);
83             $secure_password = md5(string: $_POST['newpass1']);
84             $newtotal = $secure_password.$newsalt;
85             $mysqli->query(query: "UPDATE settings SET value='$newsalt' WHERE setting='salt'");
86             $mysqli->query(query: "UPDATE settings SET value='$newtotal' WHERE setting='password'");
87
88             $value = (isset($_POST['sessions'])) ? 1 : 0;
89             $result = $mysqli->query(query: "UPDATE settings SET value='$value' WHERE setting='sessions'");
90             $pwmessage = $l_cp_password_updated;
91
92         }
93     }
94     else $pwmessage = '';
95
96     //Use Passwords" checkbox
97     $use_result = $mysqli->query(query: "SELECT value FROM settings WHERE setting='sessions'");
98     $res = $use_result->fetch_row();
99     $use = $res[0];
100    $checked = ($use) ? ' checked="checked"' : '';
101    $usepfield = $l_cp_password_use . ': <input type="checkbox" value="Sessions" name="sessions'$checked />';
102
103    //Purge functionality
104    if (!isset($_GET['delete'])) $purgetext = ...a href="#" onclick="check()">' . $l_cp_tools_purge . '';
105    else
106    {

```

Code lisible

```

functions.php ×
includes > functions.php > display_items()
167 function selfref_url(): void{
168     $dirstuff = str_replace(search: basename(path: $_SERVER['PHP_SELF']), replace: '', subject: $_SERVER['PHP_SELF']);
169     $full = "http://". $_SERVER['HTTP_HOST']. $dirstuff;
170     echo $full;
171 }
172
1 reference
173 function sort_form($type = '', $section = '', $tid = '', $sortby = ''): void{
174
175     global $l_items_sorttext, $l_items_sort, $l_items_sortbutton, $l_items_print;
176     $sortby = ($sortby) ? $sortby : 'done';
177
178     switch($type) {
179         case 'section':
180             $printurl = "print=section&section=$section";
181             $hidden = "<input type='hidden' name='section' value='$section' />";
182             break;
183         case 'context':
184             case 'project':
185                 $printurl = "print=$type&id=$tid";
186                 $hidden = "<input type='hidden' name='tid' value='$tid' />";
187                 break;
188         case 'today':
189             $printurl = "print=today";
190             $hidden = "";
191             break;
192         case 'all':
193             $printurl = "print=all";
194             $hidden = "";
195             break;
196     }
197     ?>
198     <div class="sortform">
199     <p><span class="printer"><a href="print.php?<?php echo $printurl; ?>"> <?php echo $l_items_print; ?></a></span></p>
200     <form action="display.php" method="get">
201     <input type="hidden" name="display" value="<?php echo $type ?>" />
202     <?php echo $hidden . $l_items_sorttext ?>
203     <select name="sort">
204         <?php
205         foreach ($l_items_sort AS $key->$value)
206         {
207             if ($key != $type)
208             {
209                 $selected = ($sortby == $key) ? ' selected="selected"' : '';
210                 echo "<option value='".$key."'". $selected.'>'.$value.'</option>";
211             }
212         }

```

Code illisible

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
C.2.4 Le code est dans la langue spécifiée	Visual Studio Code	On vérifie que le code du projet entier est écrit en une même langue	BP – Le code entier est en anglais, jusque dans sa documentation et ses commentaires	/
C.2.5 La taille du code est correcte	Visual Studio Code	Vérification que chaque fonction fait moins de 30 lignes et qu'une classe/un fichier fasse moins de 300 lignes	CF – Chaque fichier fait effectivement moins de 300 lignes mais beaucoup de fonctions dépassent les 30 lignes (voir figure ci-dessous), refactoring et séparation des responsabilités nécessaires	2h

```

1 reference
173 function sort_form($type = '', $section = '', $tid = '', $sortby = ''): void{
174
175     global $l_items_sorttext, $l_items_sort, $l_items_sortbutton, $l_items_print;
176     $sortby = ($sortby) ? $sortby : 'done';
177
178     switch($type) {
179         case 'section':
180             $printurl = "print=section&section=$section";
181             $hidden = "<input type='hidden' name='section' value='$section' />";
182             break;
183         case 'context':
184         case 'project':
185             $printurl = "print=$type&id=$tid";
186             $hidden = "<input type='hidden' name='tid' value='$tid' />";
187             break;
188         case 'today':
189             $printurl = "print=today";
190             $hidden = "";
191             break;
192         case 'all':
193             $printurl = "print=all";
194             $hidden = "";
195             break;
196     }
197 }
198 <div class="sortform">
199 <p><span class="printer"><a href="print.php?<?php echo $printurl; ?>"><img src='images/printer.png' alt=''/> <?php echo $l_items_print; ?></a></span></p>
200 <form action="display.php" method="get">
201 <div>
202     <input type="hidden" name="display" value="<?php echo $type ?>" />
203     <?php echo $hidden . $l_items_sorttext ?>
204     <select name="sort">
205         <?php
206         foreach ($l_items_sort AS $key=>$value)
207         {
208             if ($key != $type)
209             {
210                 $selected = ($sortby == $key) ? ' selected="selected"' : '';
211                 echo "<option value='".$key."'". $selected. '>' . $value. '</option>';
212             }
213         }
214     </select>
215     <input type="submit" value="<?php echo $l_items_sortbutton; ?>" />
216 </div>
217 </form>
218 </div><?php
219
220 }
221 ?>
```

Fonction prenant plus de 60 lignes

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
C.2.6 Le code ne présente pas d'élément redondant	Visual Studio Code	Vérification qu'il n'existe pas 2 classes ou fonctions faisant la même chose (principe DRY), vérifier l'usage d'héritage ou d'interface dans ce cas-là	NC – Les récupérations en BDD depuis du code PHP pourraient être factorisées en un même appel sécurisé	1h

```

26 //Show/Hide Tips checkbox
27 $result = $mysqli->query(query: "SELECT * FROM settings WHERE setting='tips'");
28 <while ($r=$result->fetch_array())
29 {
30     $checked = ($r['value']) ? ' checked="checked"' : '';
31     $tipsfield = $l_cp_display_tips.': <input type='checkbox' value='Display tips' name='tips'$checked />';
32 }
33
34 //Stylesheets code
35 $result = $mysqli->query(query: "SELECT * FROM settings WHERE setting='style'");
36 $styleoptions = '';
37 > while[$r=$result->fetch_array()]
38 {
39 }
40
41 //Password code
42 <if (isset($_POST["passchanges"]))
43 {
44     //Get the salt
45     $salt_result = $mysqli->query(query: "SELECT value FROM settings WHERE setting='salt'");
46     $r = $salt_result->fetch_row();
47     $salt = $r[0];
48
49     //Get the hashed password
50     $pass_result = $mysqli->query(query: "SELECT value FROM settings WHERE setting='password'");
51     $r = $pass_result->fetch_row();
52     $oldpass = $r[0];
53
54     //Massive error trapping going on here
55     $submitted = md5(string: $_POST['currentpass']);
56     $submittotal = $submitted.$salt;
57     if($submittotal !== $oldpass) $pwmmessage = $l_cp_password_incorrect;
58     elseif($_POST['newpass1'] !== $_POST['newpass2']) $pwmmessage = $l_cp_password_nomatch;
59     else    //Everything works, so slam it all in
60     {

```

Script de requêtes BDD

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
C.2.7 La norme de casse du langage utilisé est respectée	Visual Studio Code, Webimpress Coding Standard	Le camel case est respecté (attributs en minuscule, propriété en majuscule au début, pas d'underscores (ils peuvent être remplacé par une majuscule dans le mot), constantes en majuscules)	NC – Par analyse Webimpress Coding Standard, on détecte déjà presque 600 erreurs de camel case dans le code	1h

camel

Remplacer AB ⌂ ⌂ ...

590 résultats dans 2 fichiers - [Ouvrir dans l'éditeur](#)

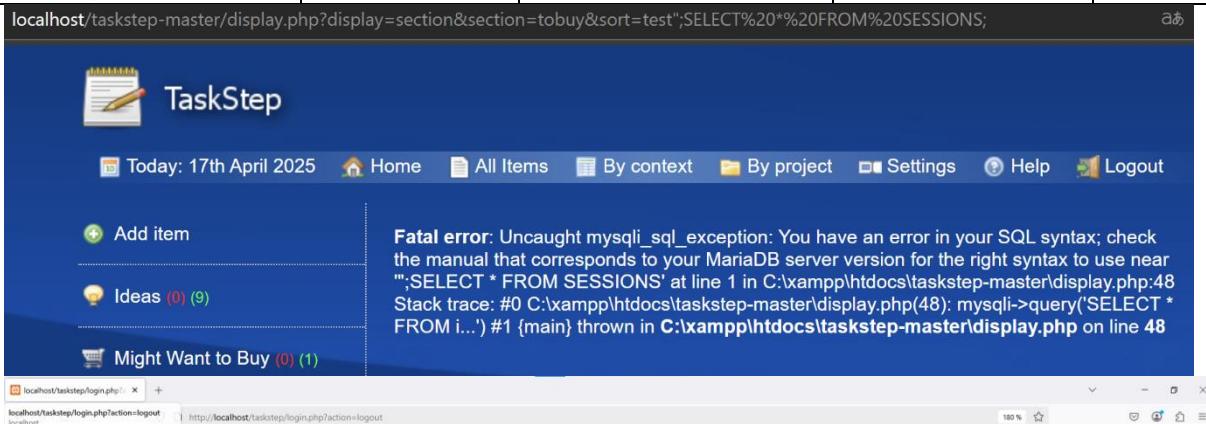
analyseCS.txt 588

- ..._index_welcome" is not in valid camel caps
- ..._index_introm" is not in valid camel caps
- ..._index_introa" is not in valid camel caps
- ..._index_introe" is not in valid camel caps
- ..._index_introtext" is not in valid camel caps
- ..._index_1task" is not in valid camel caps format
- ..._index_mtasks" is not in valid camel caps
- ..._index_mtaske" is not in valid camel caps
- ..._index_tip" is not in valid camel caps format
- ...arry_txt" is not in valid camel caps format
- ...arry_txt" is not in valid camel caps format
- ...arry_txt" is not in valid camel caps format
- ..._dbp_l1" is not in valid camel caps format
- ..._dbp_add" is not in valid camel caps format
- ..._dbp_edit" is not in valid camel caps format
- ..._msg_itemdo" is not in valid camel caps format
- ..._msg_itemundo" is not in valid camel caps
- ..._msg_actionerror" is not in valid camel caps
- ..._sectionlist" is not in valid camel caps format
- ..._nav_allitems" is not in valid camel caps
- ...menu_date_format" is not in valid camel caps
- ..._nav_today" is not in valid camel caps format
- ..._msg_notoday" is not in valid camel caps format

Soucis de camel case du projet

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
D – Principes de qualité logicielle				
D.1 – Principes SOLID				
D.1.1 Le principe de responsabilité unique (S) est respecté	Vscode	On vérifie si chaque fichier fait une seule tache, grâce à ça il serait plus simple de maintenir l'application dans le futur (Une classe, une responsabilité. On cherche différentes classes faisant la même chose ou une faisant plusieurs choses à la fois)	CR - Le fichier display_type.php ne respecte pas le principe S pour la plupart des fichiers les appels à la base de données et la gestion de l'affichage sont mélangés dans le code ce qui est contraire au principe S : exemple ci-dessous	10h
<pre>//display all the projects/contexts \$result = \$mysqli->query(query: "select * from {\$type}s order by title"); echo "<div id='editlist'>\n<p>".\${_dbp_l1[\$type]}."</p>";</pre>				
D.1.2 Le principe ouvert-fermé (O) est respecté	Vs code	On vérifie s'il y a une isolation des couches et si pour ajouter une fonctionnalité on peut	CR - il n'y a aucune interface ni de séparation des packages donc si on veut ajouter une fonctionnalité on est obligé de modifier du code de partout pour que ça marche	10h
D.1.3 Le principe de substitution de Liskov (L) est respecté	Visual Studio Code	Vérification qu'en cas d'héritage, le module de bas peut remplacer celui de haut niveau sans en changer le fonctionnement (exemple des exceptions levées par les classes filles)	CR – Pas d'objets donc à mettre en place dans le projet	10h
D.1.4 Le principe de ségrégation des interfaces (I) est respecté	Visual Studio Code	Une classe n'implémente pas une interface dont elle n'a pas besoin de toutes les méthodes, éviter les interfaces pour tout, qui ont trop de méthodes (principe S)	CR – Pas d'objets donc à mettre en place dans le projet	
D.1.5 Le principe d'inversion des dépendances (D) est respecté		(Code de haut niveau ne dépend pas de bas niveau (métier qui parle à IHM directement))	CR – Pas d'objets donc à mettre en place dans le projet	

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
D – Principes de qualité logicielle				
D.2 – Gestion des erreurs				
D.2.1 – Les cas d'erreurs sont traités à l'aide des exceptions	VsCode	Test via l'IHM et analyse du code pour trouver des erreurs générées	CR – Aucune présence d'exception	1heure
D.2.2 Le point d'entrée du programme capture les exceptions non encore capturées	VsCode	Test via l'IHM et analyse du code pour trouver des erreurs générées et trouver des blocs de try catch	CR – Vu qu'il n'y a aucune exception les seules erreurs affichées viennent d'if/else	1heure
D.2.3 Les exceptions ne sont pas muselées mais capturées pour être traitées (catchs vides, à documenter si c'est volontaire)	VsCode	Test via l'IHM et analyse du code	CR - Aucune présences de try / catch sauf dans la bibliothèque	1heure



Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
D – Principes de qualité logicielle				
D.3 – Règles de codage				
D.3.1 – Il n'y a pas de « valeur magique » dans le code	Visual Studio Code	Il n'y a pas de valeurs arbitraires sorties de nulle part dans le code (limites de boucles par exemple)	CF – Une valeur magique se trouve au milieu des fonctions (display_frontpage()) et devrait donc être échappée en dehors de la fonction (variable globale par exemple) ou en paramètre optionnel avec valeur par défaut (voir figures ci-dessous)	5 min

```

if ($urlfull == "") $url = "";
else
{
    $limit = 40; // set character limit
    $url = "<a href=\"$urlfull\">";
    // display URL up to character limit, shorten & add ellipsis if it is too long
    $url .= (strlen(string: $urlfull) > $limit) ? substr(string: $urlfull, offset: 0, length: $limit) . '...</a>';
}

```

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
D.3.2 – chaque fonction ne possède qu'un return, sur la dernière ligne de la fonction	Visual Studio Code	Vérification qu'aucune fonction ne possède plus d'un return, ce dernier devant être placé en dernière ligne de fonction	BP – Aucune fonction ne possède plus d'un return dans le projet	/

90 résultats dans 9 fichiers - Ouvrir dans l'éditeur

> analyse.txt	33
> analyseCS.txt	3
✓ edit_types.php	1
...type=\$type' class='linkback'>Return to editing {\$t...	
✓ login.php	1
...dimensional array containing the returned rows	
✓ functions.php includes	1
return \$mysqli;	
> JS fatjs script	5
> JS jacs.js script	6
> JS jacsLang.js script	4
> JS jacsSource.js script	36

Returns du projet

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
D.3.3 – aucune procédure ne contient de return	Visual Studio Code	Vérification qu'il n'y a pas de returns en procédure	BP – Il n'y a pas de returns en procédures du projet	/
D.3.4 – il n'y a aucun « goto » ou autre rupture du flux d'exécution	Visual Studio Code	Vérification qu'aucune rupture du flux n'a lieu dans le projet, qu'il n'y a pas de goto renvoyant à une autre ligne de code en particulier, ni de break en milieu de fonction	BP – Il n'y a pas de rupture du flux	/
D.3.5 – Le nom des variables est pertinent	Visual Studio Code	On vérifie que les noms donnés sont pertinents comme les noms de variable ou autre	NC – Certains noms ne sont absolument pas pertinents et sont non professionnels parfois par manque d'inspiration le nom est le même avec un numéro ce qui rend le code encore plus illisible	1h

```
$editid = $_GET["id"];

//DEBUG echo "This would produce an edit form for the context with id $editid <br />";

$editquery = $mysqli->query(query: "SELECT * FROM {$type}s WHERE id=$editid");
while($r-$editquery->fetch_array())
{
    $edittitle = $r["title"];
    $editid2 = $r["id"];
}
<!--Open container-->
<div id="sexyBG"></div><div id="sexyBOX" onmousedown="document.onclick=function(){};" onmouseup="setTimeout('sexyTOG()',1);">
```

D.3.6 – le nom des opérations (fonctions, procédures) est pertinent	Visual studio code	Vérification que les noms des fonctions est pertinent et clair	NC – Certains noms de fonction ne sont pas très clair et ne possède pas de nomenclature	1h
---	--------------------	--	---	----

```
function pagespecific(): void
{
    global $language, $l, $t;
```

D.3.7 – il n'y a pas de code « mort » (commenté, non atteignable...) (fonctions jamais appelées, ou alors code qui n'est jamais exécuté du programme)	Visual Studio Code	Vérification qu'il n'y a pas de code commenté ou non atteignable, de fonctions jamais appelées ou de code qui n'est jamais exécuté du programme	CF – Plusieurs zones de code sont commentées	5 min
---	--------------------	---	--	-------

```
39
40 //if($_SESSION['loggedin'] == true)
41 //{
42 // echo "You're already logged in! Either <a href='logout.php'>logout</a> or continue to the <a href='index.php'>main page.</a>";
43 //}
44
```

The screenshot shows a code editor interface with a search bar at the top containing the word 'debug'. Below the search bar, there are several buttons: 'Remplacer' (Replace), 'AB' (Auto-Brace), a file icon, and three vertical dots. The main area displays search results: '7 résultats dans 3 fichiers - Ouvrir dans l'éditeur' (7 results in 3 files - Open in editor). A list of files is shown, with 'edit_types.php' expanded to reveal its contents. The file contains several lines of PHP code, each preceded by a double slash ('//') indicating they are comments. A small circular badge with the number '5' is visible next to the file name.

debug

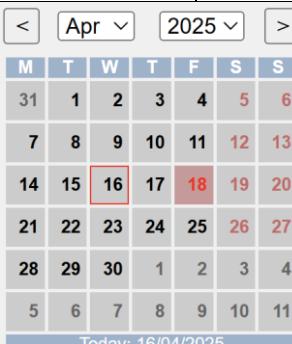
Remplacer AB ...

7 résultats dans 3 fichiers - [Ouvrir dans l'éditeur](#)

edit_types.php 5

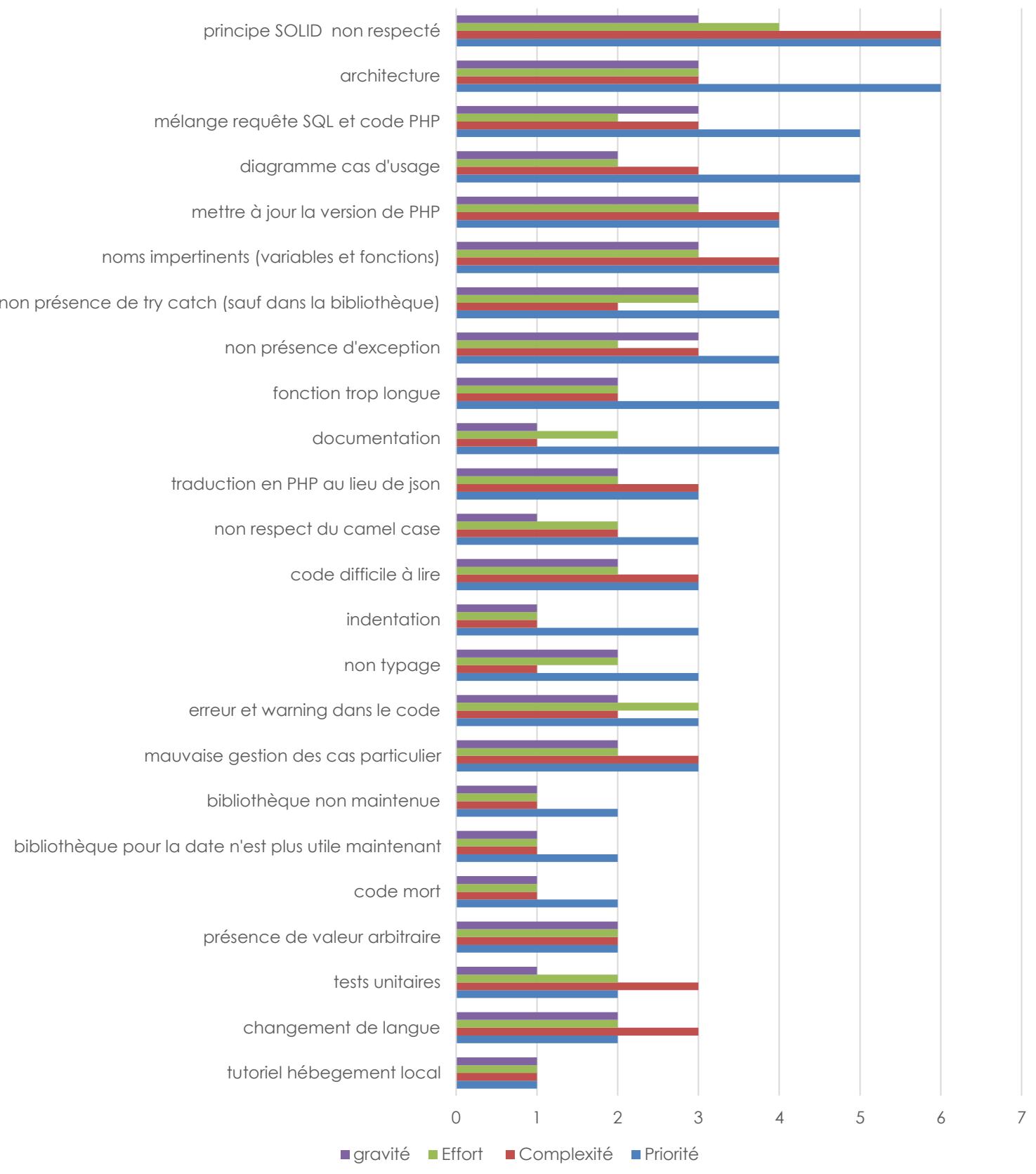
```
//DEBUG NB: quick error trap
//DEBUG echo "This would produce ...
//DEBUG echo "The MySQL code ha...
//DEBUG echo "ID: $editid2 <br />";
//DEBUG echo "Title: $edittitle <br /...
```

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
E – Pile technique				
E.1 – Langage utilisé				
E.1.1 – Le(s) langage(s) utilisés sont pertinents pour le problème donné (Exemple non pertinents : application en Python, IA en C#)	Visual Studio Code, XAMPP	Vérifications que les langages utilisés ne sont pas hors-sujet et sont pertinents à utiliser.	CF – Comme il s'agit d'un site web, le code PHP est adapté dans l'ensemble à de l'interaction côté serveur et à la communication avec une Base de Données Pour la base de données la communication se fait par l'utilisation de MySQL Pour la traduction, quant à elle, elle n'est pas réalisée dans le bon langage, elle est réalisée en PHP alors qu'elle devrait être en .json	1 heures
E.1.2 – La version utilisée du langage est supportée et maintenue (Ex : page en PHP5, failles non corrigées aujourd'hui)	Visual Studio Code, README	Vérification que le langage de programmation est supporté par les navigateurs web et maintenu encore aujourd'hui (lecture du README pour trouver les versions)	CR – La version utilisée est php 7.0 qui n'est plus maintenue, il faut mettre à jour les différentes méthodes n'étant plus d'actualité (PDO pour interactions BDD, POO, ...)	3 heures
E.2 – Outils tiers				
E.2.1 – Les bibliothèques/frameworks utilisés sont pertinents et réellement utiles	Visual Studio Code	Analyse du code, on vérifie que les bibliothèques utilisées servent réellement et n'ont pas un trop grand nombre de fonctionnalité pour un usage trop petit	NC – L'unique bibliothèque utilisée était utile en 2006 mais n'est plus utiles actuellement est pris en charge nativement par HTML depuis 2015 (voir figure ci-dessous)	1 minutes
E.2.2 – Les bibliothèques/frameworks utilisés sont dans une version supportée et maintenue	Visual Studio Code	Vérification que la ou les bibliothèques du projet sont encore d'actualité et maintenue(s), si besoin, les mettre à jour	NC – La seule bibliothèque utilisée n'est plus maintenue.	1 heure



III. Tableau des tâches

Tache de l'audit de qualité logiciel



tutoriel hébergement local	1	1	1	1
changement de langue	2	3	2	2
tests unitaires	2	3	2	1
présence de valeur arbitraire	2	2	2	2
code mort	2	1	1	1
bibliothèque pour la date n'est plus utile maintenant	2	1	1	1
bibliothèque non maintenue	2	1	1	1
mauvaise gestion des cas particulier	3	3	2	2
erreur et warning dans le code	3	2	3	2
non typage	3	1	2	2
indentation	3	1	1	1
code difficile à lire	3	3	2	2
non respect du camel case	3	2	2	1
traduction en PHP au lieu de json	3	3	2	2
documentation	4	1	2	1
fonction trop longue	4	2	2	2
non présence d'exception	4	3	2	3
non présence de try catch (sauf dans la bibliothèque)	4	2	3	3
noms impertinents (variables et fonctions)	4	4	3	3
mettre à jour la version de PHP	4	4	3	3
diagramme cas d'usage	5	3	2	2
mélange requête SQL et code PHP	5	3	2	3
architecture	6	3	3	3
principe SOLID non respecté	6	6	4	3

IV. Synthèse

La qualité du code a été jugée selon les principes SOLID, les bonnes pratiques de programmation et le PSR (PHP Standards Recommandations). Pour ce faire, des tests sous machine virtuelle vierge étaient effectuées afin de tester l'installation de l'application et le bon fonctionnement du manuel d'installation. Des analyses de qualité de code à l'aide de PHPStan et de Webimpress Coding Standards ont pu être réalisés. Et diverses lectures du code source permettant de déduire les points problématiques du projet (documentation interne, logique, répétitions, etc.)

Un sévère manque d'architecture se faisait présent durant toute l'analyse, impliquant donc une refonte architecturale du projet, ce qui nous permettra par la même occasion de respecter les principes SOLID qui se font inexistant sur tout le projet. L'usage de bases de données MySQL dans le projet se fait non seulement de façon non sécurisée mais aussi ne prenant pas en compte les éventuelles exceptions en plus de ne pas être testé.

V. Annexe : Nouvel UML du projet

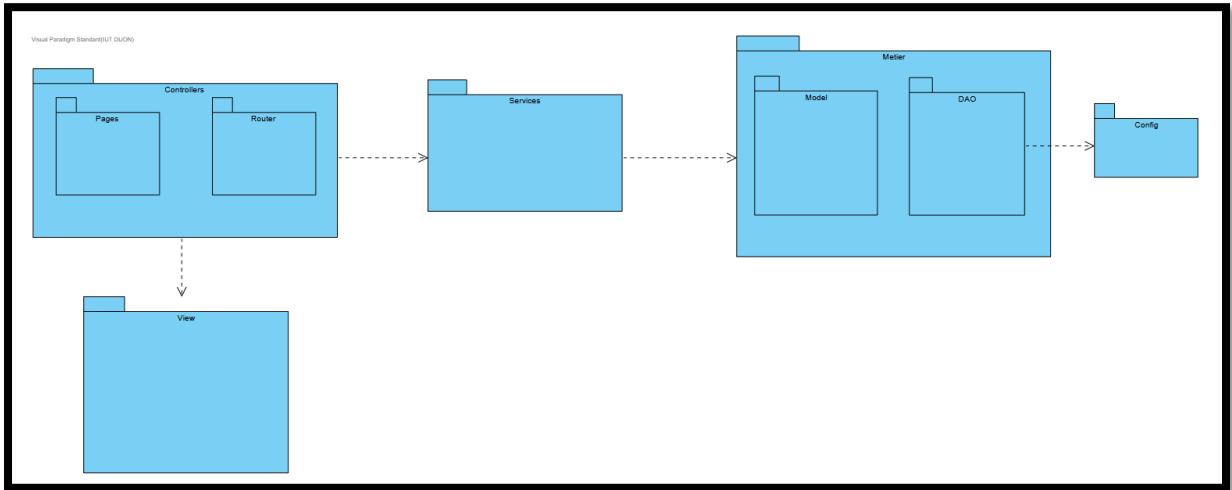


Figure 13 : Diagramme des packages

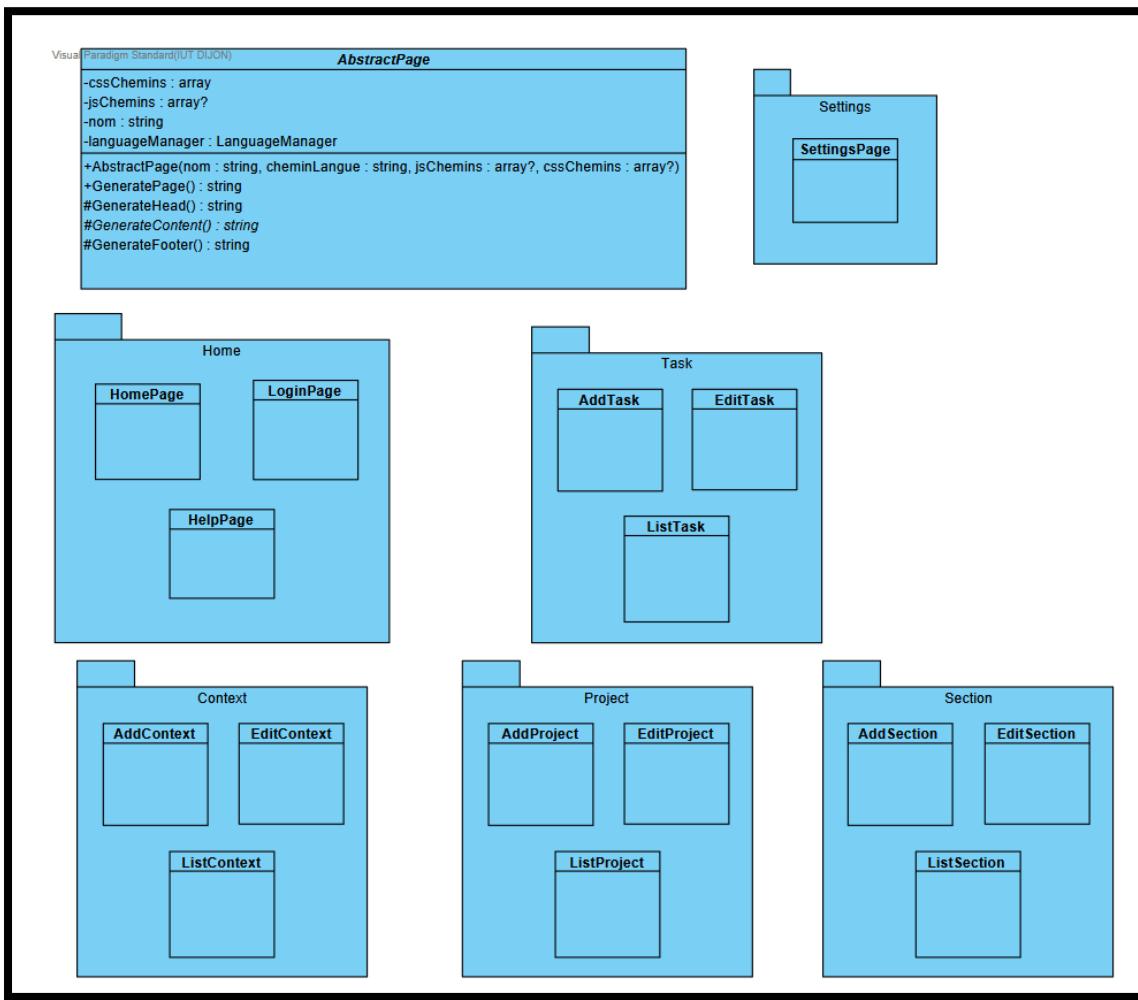


Figure 14 : UML de la couche Vue

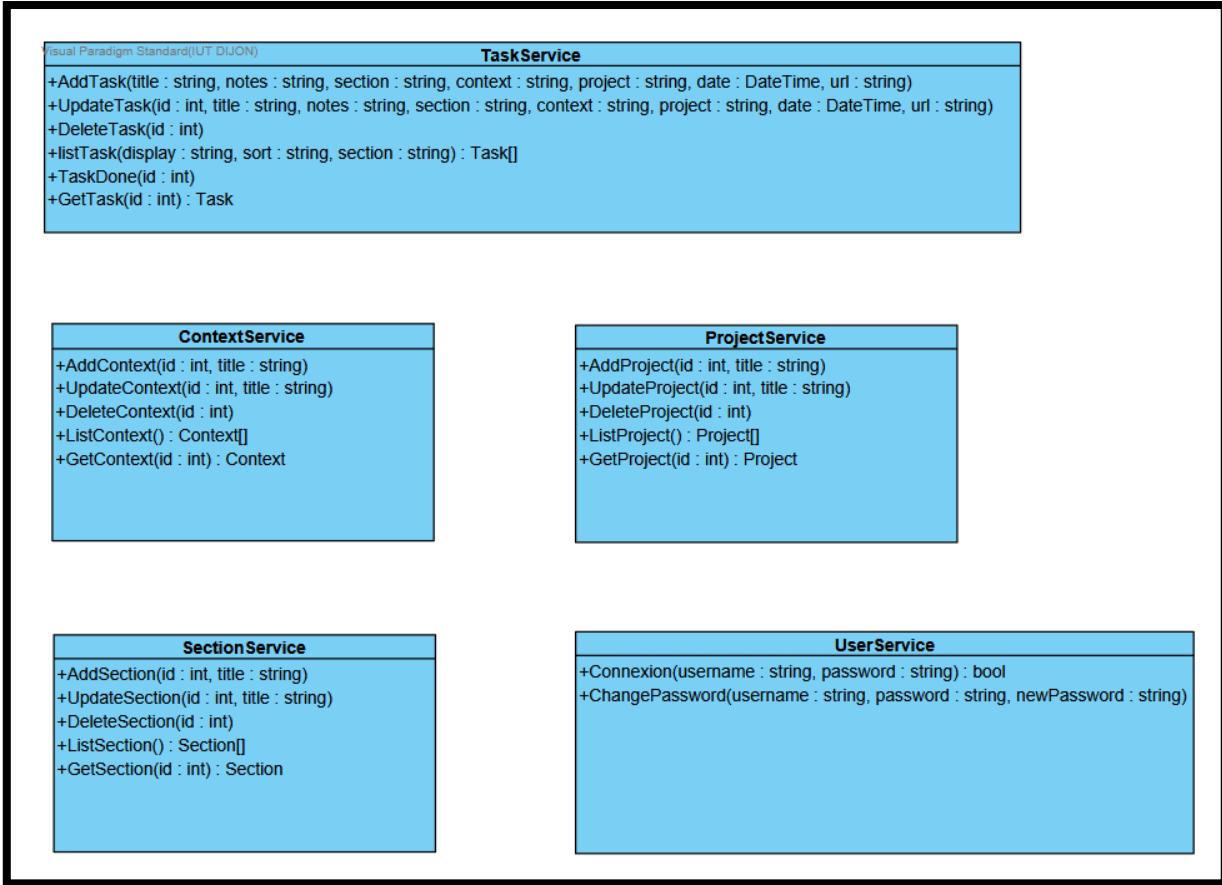


Figure 15 : UML de la couche Service

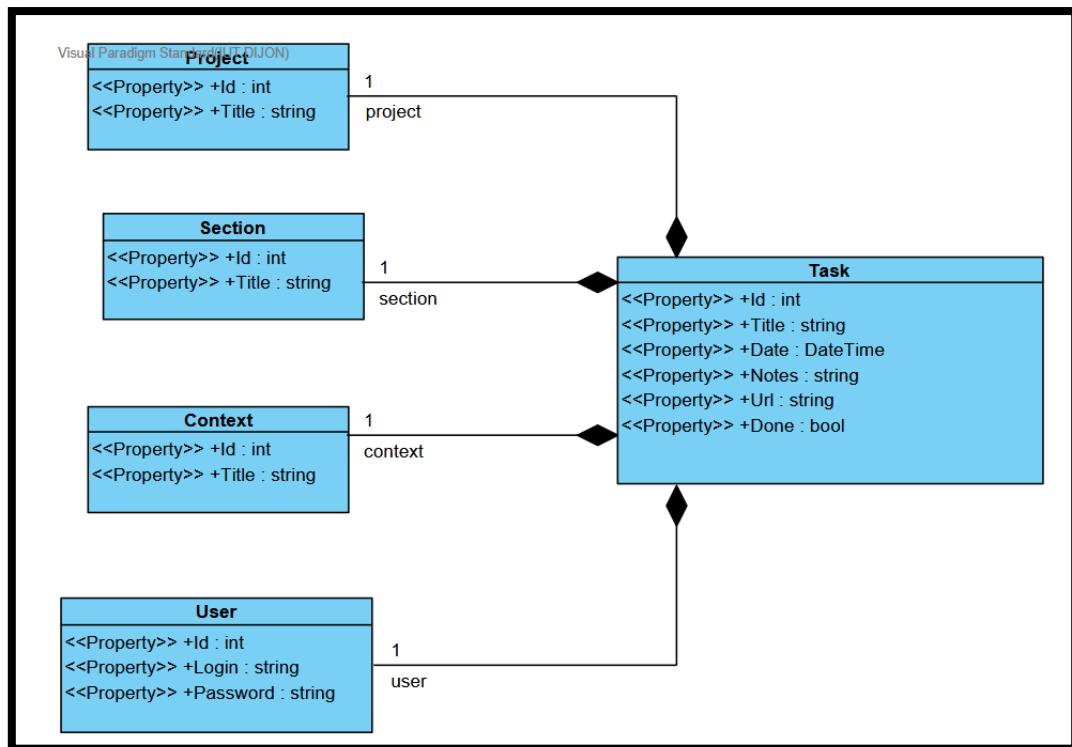


Figure 16 : UML de la couche Model

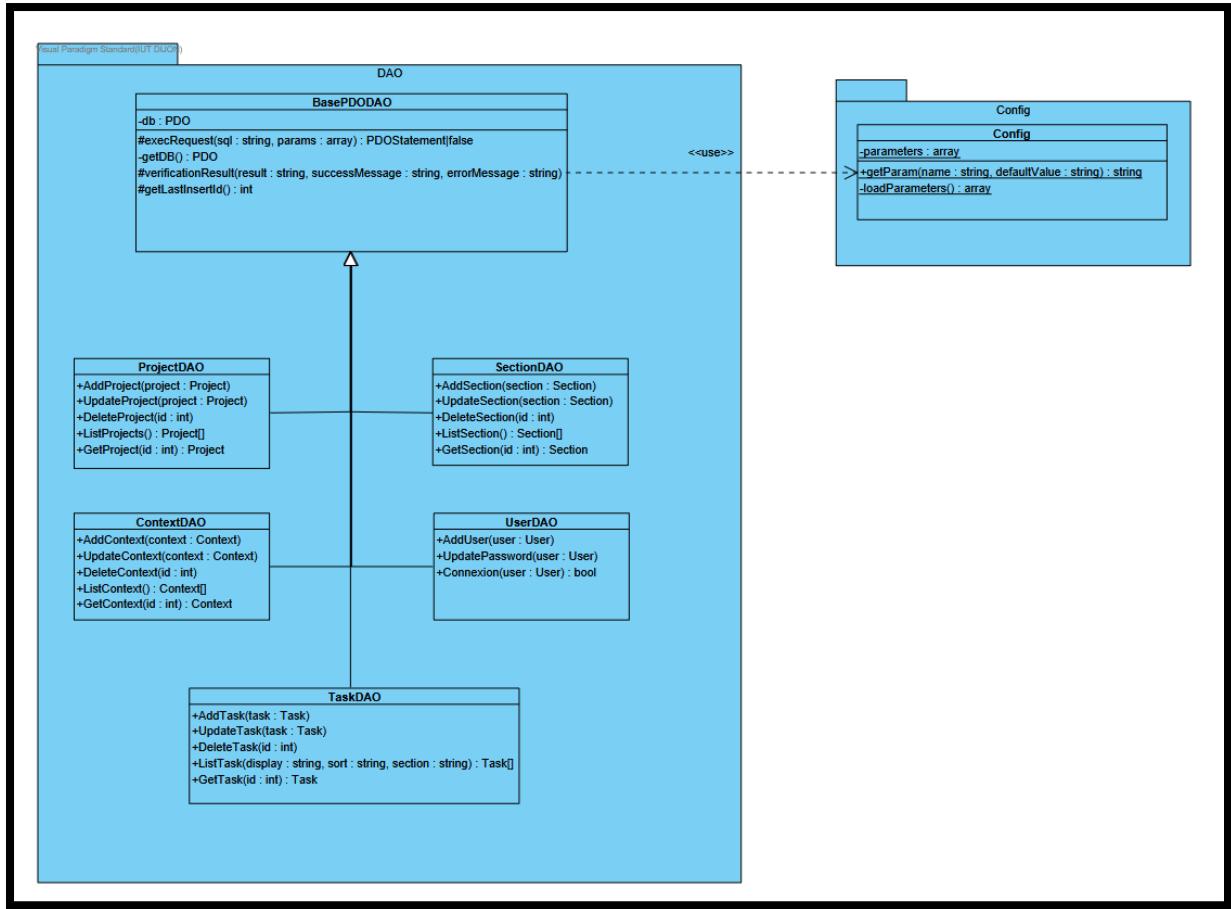


Figure 17 : UML de la couche DAO

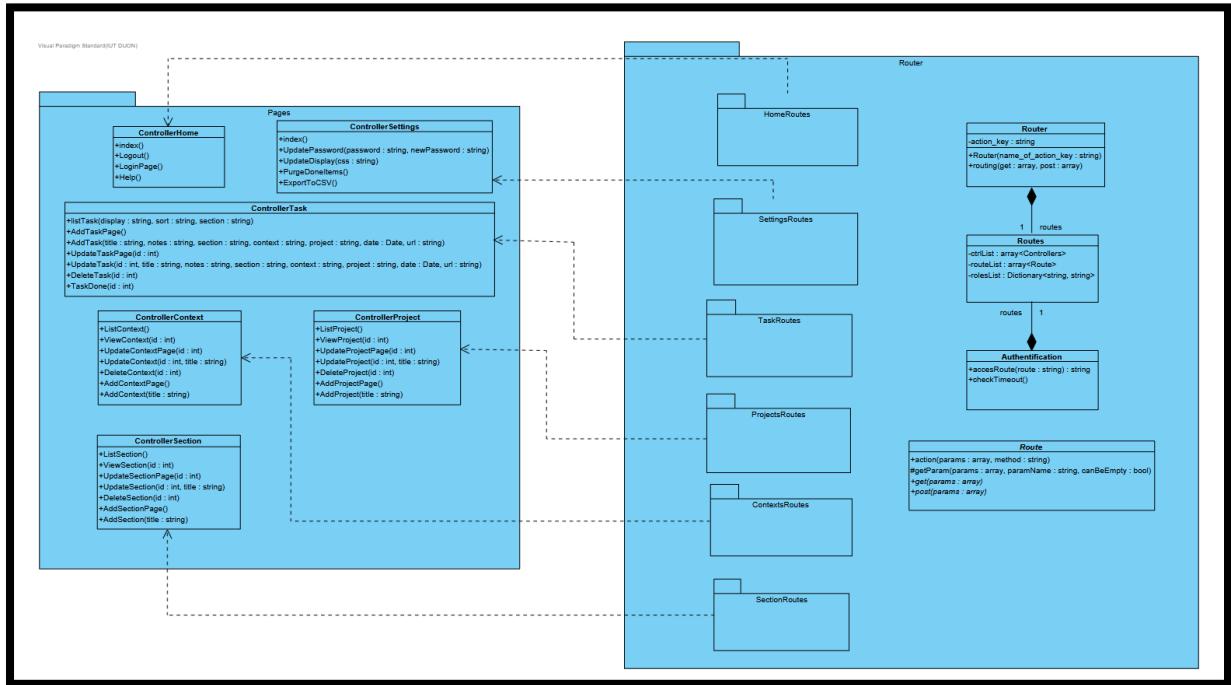


Figure 18 : UML de la couche Controller

TASKSTEP

GROUPE C1 – 1PeuDINSPI

- Tristan DAL MOLIN
- Moulay-Wassim ALAOUI
- Jules DUTRION
- Matteo DE MARCO
- Wassim DIOURI

BUT2 Informatique



Présentation détaillée des résultats : Sécurité

Préciser quelle checklist standard a été utilisée.

Détailler vos résultats :

- Présenter la liste des contrôles/mesures vérifiés considérés comme critères d'audit.
- présenter les bonnes pratiques identifiées.
- présenter la liste de vulnérabilités,

Vous pouvez utiliser des tableaux synthétiques comme le modèle ci-dessous :

Domaine	Critères d'audit	Résultats de l'audit (constats)	Description des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc)
	A.5.1 Orientations de la direction en matière de sécurité de l'information		
A.5 Politiques de la sécurité de l'information	A.5.1.1 Politiques de sécurité de l'information	Bonnes pratiques identifiées	
		Bonne pratique 1	
		Bonne pratique 2	
		
		Vulnérabilités enregistrées	
		Vulnérabilité 1 - Référence de la vulnérabilité 1	
	A.5.1.2 Revue des politiques de sécurité de l'information	
		Bonnes pratiques identifiées	
		Bonne pratique 1	
		Bonne pratique 2	
		
		Vulnérabilités enregistrées	
		Vulnérabilité 1 - Référence de la vulnérabilité 1	

Tableau 3: Exemple détail résultat

Pour chaque vulnérabilité non acceptable enregistrée indiquer :

- Description :
- Preuve(s) d'audit : un imprimé écran du résultat obtenu
- Recommandation :

- **MODALITES DE RENDU :**
 - Ce rapport détaillé doit être intégré au rapport global sous forme d'annexe
 - **Il doit également être envoyé par mail (format docx) à Matthieu Simonet.**
 - Le dépôt doit être effectué **le vendredi 18 avril avant minuit**

I. Description de la situation :

A. Liste des types d'utilisateurs

Il n'existe qu'un type d'utilisateur : ceux qui verront leurs tâches être affichées dans Taskstep

B. Liste des composants de l'application

Nom du composant	Localisation	Restriction d'accès
BDD	Lieu d'hébergement du serveur	Administrateur du service et serveur
Serveur	Lieu d'hébergement du serveur	Administrateur du service
Client	Chez l'utilisateur	Public

À noter que l'application peut être utilisée localement, auquel cas tout se trouvera sur la même machine.

C. Liste des données manipulées

Données	Accès en lecture			Accès en écriture		
	Utilisateurs cibles	Risques	Sensibilité	Utilisateurs cibles	Risques	Sensibilité
Login de l'utilisateur	Utilisateur concerné	X	Pas sensible	X	Perte de fonctionnalité	Sensible
Mot de passe	Utilisateur concerné	Usurpation d'identité	Très sensible	Utilisateur concerné	Perte de l'usage du mot de passe	Très sensible
Item	Utilisateur concerné	X	Sensible	Utilisateur concerné	X	Aucune sensibilité
Paramètre	Utilisateur concerné	X	Pas de risque	Utilisateur concerné	X	Aucune sensibilité

II. Analyse des communications

D. Liste des communications entre composants

Communication de ... vers ...	Type de communication	Données transmises	Risques	Sensibilité	Protocole utilisé
Client vers serveur	HTTP	Données web	Interception mot de passe / item	Très sensible	HTTP
Serveur vers BDD	SQL	Données SQL	Interception mot de passe / item	Très sensible	MySQL

E. Analyse des vulnérabilités

La communication se passe sans chiffrement donc les mots de passe se retrouve en clair et peuvent être intercepté lors de la communication. Il pourrait y avoir un problème pour intercepter les requêtes du côté serveur si le mot de passe protégeant la base.

De même, le serveur ne limite en rien les requêtes que l'utilisateur a le droit de faire ou non, impliquant qu'on peut ouvrir n'importe quel fichier sur le serveur. Cela n'est, pour le moment, pas critique car nous ne stockons rien de dangereux, mais si jamais nous venions à stocker des fichiers plus sensibles (base de données sous fichier db par exemple), l'utilisateur pourrait y avoir accès sans même être connecté en trouvant simplement le bon lien.

A screenshot of a web browser window. The address bar shows 'localhost/taskstep/rss.php'. The page content displays an RSS feed with the following XML structure:

```
<rss version="2.0">
  <channel>
    <title>TaskStep</title>
    <link>http://localhost/taskstep/</link>
    <description>TaskStep Items Feed</description>
    <language>en-us</language>
    <generator>IceMelon RSS Feeder</generator>
    <item>
      <title>Sample task</title>
      <link>http://localhost/taskstep/edit.php?id=1</link>
      <description>2007-08-27 | SampleProject | SampleContext | Notes</description>
    </item>
  </channel>
</rss>
```

The browser interface includes tabs for 'TaskStep', 'TD audit - TD Audit.pdf', and the current page. Navigation buttons like back, forward, and search are visible at the top.

```
--<rss version="2.0">
--<channel>
  <title>TaskStep</title>
  <link>http://localhost/taskstep/</link>
  <description>TaskStep Items Feed</description>
  <language>en-us</language>
  <generator>IceMelon RSS Feeder</generator>
  <item>
    <title>Sample task</title>
    <link>http://localhost/taskstep/edit.php?id=1</link>
    <description>2007-08-27 | SampleProject | SampleContext | Notes</description>
  </item>
</channel>
</rss>
```

F. Recommandations

Passer les communications entre le client et le serveur par https pourrait donc éviter les différentes failles, niveau de priorité critique.

Limiter l'accès aux fichiers pour l'utilisateur à l'aide de fichier .htaccess. Faille pour le moment peu critique mais pouvant le devenir selon ce qu'on stocke sur le serveur et étant facilement réparable.

III. Analyse de la gestion de permissions

G. Analyse de l'identification

La connexion est faite par un mot de passe en simple facteur. Le mot de passe n'a pas de règle détaillée (ni de taille imposée, de symboles ou majuscule, de durée de vie, etc.), et rien n'est mis en place dans le cas où l'utilisateur oublierait son mot de passe avant de se connecter.

Au moment de la connexion, on peut essayer autant de mots de passe que l'on veut, ce qui rend donc le site vulnérable aux brutes forces.

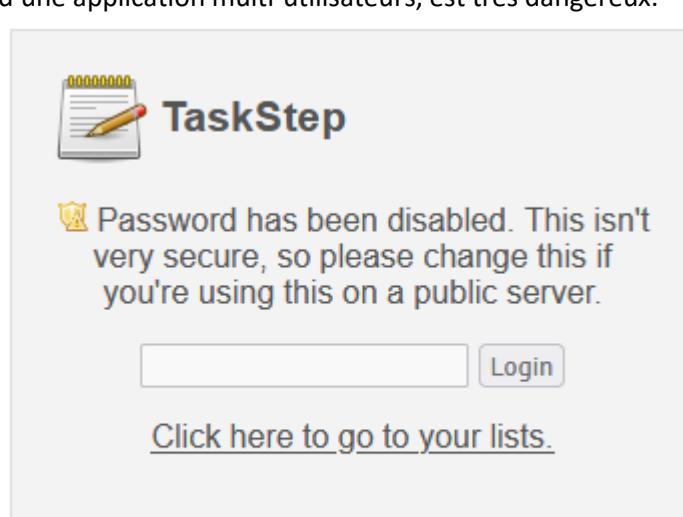
Exemple de brute force : on utilisera le logiciel Hydra via invite de commande sur WSL a été utilisé pour faire les tests liés aux brutes force avec une wordlist contenant le mot de passe pour permettre la connexion via le mot de passe :

```
jules@DESKTOP-TISQK5U:/mnt/c/Users/myste/Downloads$ hydra -l "" -P wordlist_fr_5d.txt -f 192.168.56.1 http-post-form "/taskstep-mas  
ter/Login.php;password^=PASS&submit=Login:Incorrect password.."  
Hydra v9.5 (c) 2023 by van Hauser/THC & David Maciejak - Please do not use in military or secret service organizations, or for ille  
gal purposes (this is non-binding, these *** ignore laws and ethics anyway).  
  
Hydra (https://github.com/vanhauser-thc/thc-hydra) starting at 2025-04-16 09:26:58  
[DATA] max 16 tasks per 1 server, overall 16 tasks, 11875 login tries (l:1/p:11875), ~743 tries per task  
[DATA] attacking http-post-form://192.168.56.1:80/taskstep-master/login.php;password^=PASS&submit=Login:Incorrect password.  
[80][http-post-form] host: 192.168.56.1 password: taskstep  
[STATUS] attack finished for 192.168.56.1 (Valid pair found)  
1 of 1 target successfully completed, 1 valid password found  
Hydra (https://github.com/vanhauser-thc/thc-hydra) finished at 2025-04-16 09:27:17
```

Le mot de passe "taskstep" a été placé dans les millièmes lignes et le mot de passe a donc fini par être cracké de cette façon.

Le mot de passe est stocké haché et salé en base de données.

De même, il existe un mode de fonctionnement du site qui ne nécessite aucun mot de passe, ce qui, dans le cadre d'une application multi-utilisateurs, est très dangereux.



Taskstep 1.1 - By Rob Lowcock, Ethan Romba, and Thomas Hooge

H. Analyse de l'authentification

L'utilisateur ne peut pas modifier ses propres droits dans l'application, uniquement son mot de passe.

L'application ne génère rien pour gérer l'authentification de l'utilisateur (ni token, ni session créée pour limiter dans le temps la connexion).

Il n'y a aucune expiration à la connexion de l'utilisateur : une fois connecté, on l'est pour toujours (voir figures ci-dessous pour preuves dans le code)

```

sessioncheck.php
1 <?php
2 //Allow sessions
3 session_start();
4 header("Cache-control: private");
5
6 //Include the configuration
7 include("config.php");
8
9 //Connect and select the database
10 $mysqli = new mysqli($server, $user, $password, $db);
11 if ($mysqli->connect_error) {
12     die('Connect Error (' . $mysqli->connect_errno . ') ' . $mysqli->connect_error);
13 }
14
15 //Grab the setting for "sessions"
16 $result = $mysqli->query("SELECT value FROM settings WHERE setting='sessions'");
17 if ($result->num_rows > 0)
18 {
19     //Select the results of the query in the format (query, row, column)
20     $r = $result->fetch_row();
21
22     //If sessions are enabled...
23     if ($r[0] == '1')
24     {
25         //and there is no session for "loggedin"...
26         if(!$_SESSION['loggedin'])
27         {
28             //...send them packing to the login page
29             $host = $_SERVER['HTTP_HOST'];
30             $uri = rtrim(dirname($_SERVER['PHP_SELF']), '/\\');
31             $extra = 'login.php';
32             session_write_close();
33             header("Location: http://$host$uri$extra");
34             exit;
35         }
36     }
37 }
38 ?>

login.php
11 if (isset($_POST['submit']))
12 {
13     $result = $mysqli->query("SELECT setting,value FROM settings WHERE setting='password' OR setting='salt'");
14     while($r=$result->fetch_assoc())
15     {
16         $setting[$r['setting']] = $r['value']; //Build a multi-dimensional array containing the returned rows
17     }
18
19     $given = $_POST["password"];
20     $secured = md5($given);
21     $total = $secured.$setting['salt'];
22     if ($total == $setting['password'])
23     {
24         $_SESSION['loggedin'] = true;
25         $host = $_SERVER['HTTP_HOST'];
26         $uri = rtrim(dirname($_SERVER['PHP_SELF']), '/\\');
27         $extra = 'index.php';
28         session_write_close();
29         header("Location: http://$host$uri$extra");
30         exit;
31     }
32     else
33     {
34         $failed = true;
35         $_SESSION['loggedin'] = false;
36     }
37 }
38 else if (isset($_GET["action"])) $_SESSION['loggedin'] = false; //If "action" is set, log out
39
40 //If $_SESSION['loggedin'] == true
41

```

I. Recommandation

Concernant les attaques par brutes force, il faudrait mettre un compte à rebours entre chaque erreur de mot de passe pour rendre l'attaque lente et en définitive décourager les attaquants, en plus d'intégrer une limite d'un certain nombre d'essais par heure ou jour afin d'empêcher de telles attaques d'arriver. En effet actuellement le site peut facilement être attaqué par brute force via n'importe quel logiciel, et l'efficacité peut être démultipliée par l'utilisation de "wordlist" complète.

De même, la connexion de l'utilisateur ne s'arrête jamais, il serait nécessaire d'intégrer une expiration à sa connexion afin d'éviter d'éventuelles intrusion sur le site à l'aide d'une simple connexion maintenue ouverte.

Le mode sans mot de passe du site web sera également à retirer pour renforcer sa sécurité.

Enfin, le mot de passe en lui-même pourrait nécessiter des ajustements tels qu'imposer majuscule, chiffre et caractère spécial voire une durée de vie au bout de laquelle il faudrait changer de mot de passe.

Le site rencontre aussi une nouvelle faille. Il y a un cookie sur le site qui permet de stocker l'identifiant d'une session PHP qui n'est pas supprimée. En modifiant la valeur du cookie par un id de session PHP qui est stockée, la page de connexion peut donc être directement contournée et les actions du site deviennent directement accessibles.

The screenshot shows the NetworkMiner interface with the 'Application' tab selected. On the left, there's a sidebar with categories like 'Applicati...', 'Storage', and 'Cookie'. Under 'Cookie', several items are listed: 'Co...', 'h...', 'Pri...', 'Int...', 'Sh...', 'Ca...', and 'St...'. A specific cookie entry for 'PHPSESSID' is highlighted in blue. The details pane shows the following information for the selected cookie:

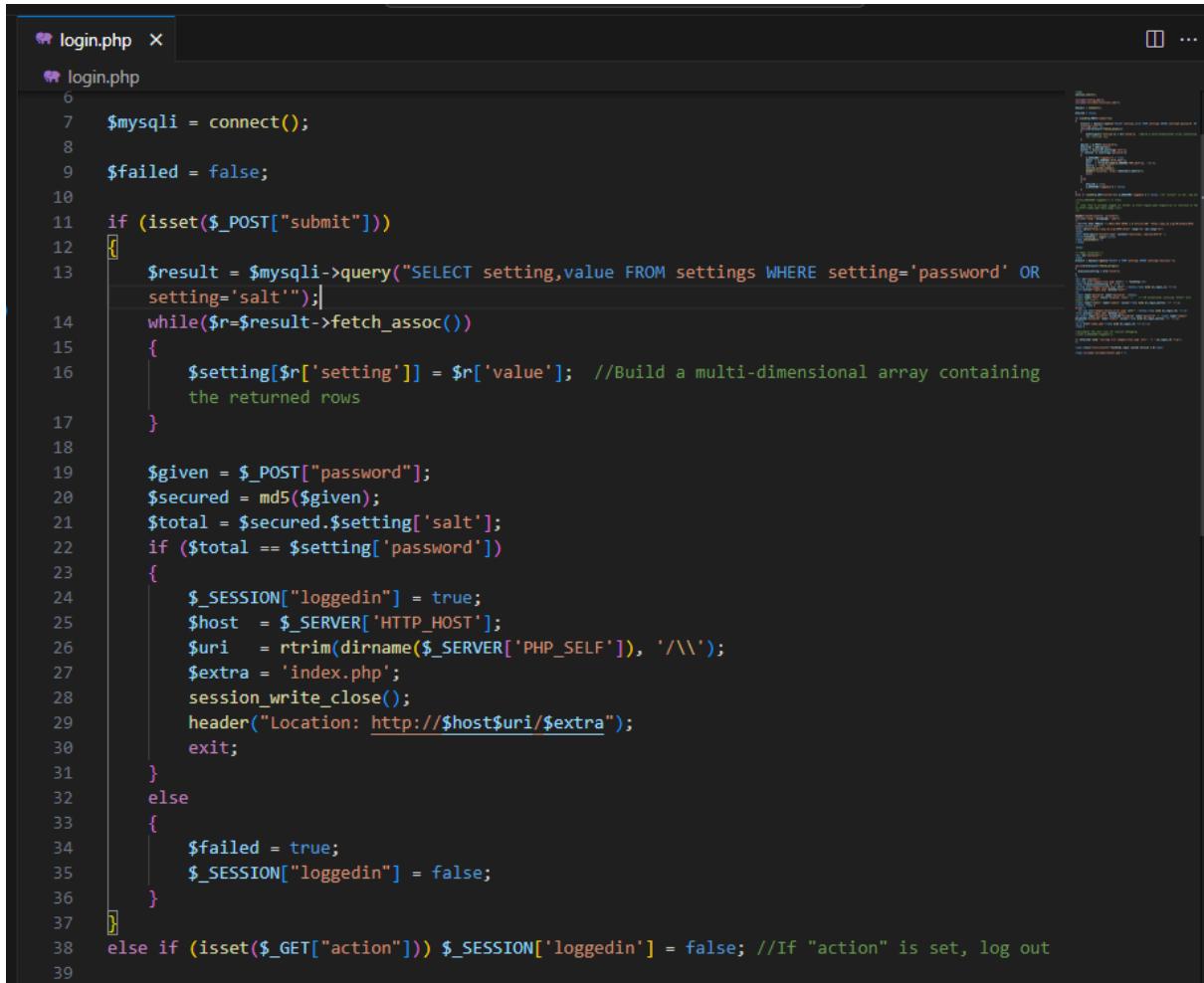
Name	Value	Domain	Path	Expires / Max-Age	Size
PHPSESSID	vsfc7r4cttktlkqbo4n7dbud5	localhost	/	Session	35

Below the table, there's a section labeled 'Cookie Value' with a checkbox for 'Show URL-decoded'. The decoded value is shown as 'vsfc7r4cttktlkqbo4n7dbud5'.

IV. Analyse du stockage des informations

J. Vérification des données stockées

Une connexion est mise en place pour ce qui est de la connexion : étant donné qu'il n'existe qu'un seul mot de passe à l'application, il est récupéré en BDD et ensuite comparé au mot de passe entré, ce qui évite une possible injection SQL. Il est cependant haché en MD5, qui n'est plus un algorithme de hachage sécurisé.



The screenshot shows a code editor window with a dark theme. The file is named "login.php". The code is a PHP script for a login system. It starts by connecting to a MySQL database using \$mysqli = connect();. It then checks if the \$_POST["submit"] variable is set. If it is, it performs a SELECT query on the "settings" table to retrieve the "password" and "salt" settings. These are stored in a multi-dimensional array \$setting. The script then compares the user-provided password (\$given) with the hashed password (\$secured). If they match, it generates a session ID and sets the \$_SESSION["loggedin"] variable to true. It then constructs a header to redirect the user to the index.php page. If the passwords don't match or if there was an error, \$failed is set to true and the session is set to false. Finally, it checks if the \$_GET["action"] variable is set to log the user out.

```
login.php
6
7 $mysqli = connect();
8
9 $failed = false;
10
11 if (isset($_POST["submit"]))
12 {
13     $result = $mysqli->query("SELECT setting,value FROM settings WHERE setting='password' OR setting='salt'");
14     while($r=$result->fetch_assoc())
15     {
16         $setting[$r['setting']] = $r['value']; //Build a multi-dimensional array containing the returned rows
17     }
18
19 $given = $_POST["password"];
20 $secured = md5($given);
21 $total = $secured.$setting['salt'];
22 if ($total == $setting['password'])
23 {
24     $_SESSION["loggedin"] = true;
25     $host = $_SERVER[ 'HTTP_HOST' ];
26     $uri = rtrim(dirname($_SERVER['PHP_SELF']), '/\\');
27     $extra = 'index.php';
28     session_write_close();
29     header("Location: http://$host$uri/$extra");
30     exit;
31 }
32 else
33 {
34     $failed = true;
35     $_SESSION["loggedin"] = false;
36 }
37 }
38 else if (isset($_GET["action"])) $_SESSION['loggedin'] = false; //If "action" is set, log out
39 }
```

Pour le reste des requêtes, aucune requête de sélection n'est protégée face aux injections et est donc à sujet de nombreuses failles dans la base de données.

```

$display = (isset($_GET["display"])) ? $_GET["display"] : '';
$sortby = (isset($_GET["sort"])) ? $_GET["sort"] : 'date';
$section = (isset($_GET["section"])) ? $_GET["section"] : '';
$tid = (isset($_GET["tid"])) ? $_GET["tid"] : '';

switch ($display)
{
    case "section":
        //Massively cleaned up section which obtains section titles
        //from the language file
        foreach($l_sectionlist as $key=>$value){
            if($section==$key){
                $currentsection = $key;
                $sectiontitle = $value;
            }
        }
        $result = $mysqli->query("SELECT * FROM items WHERE
        section='".$currentsection' ORDER BY $sortby");
        echo "<div id='sectiontitle'><h1>$sectiontitle</h1></div>";
        $noresultsurl = '?section=' . $section;
        break;
    case "project":
    case "context":
        $idresult = $mysqli->query("SELECT title FROM {$display}s
        WHERE id='".$tid"');
        $disptitle = $idresult->fetch_row()[0];
        $result = $mysqli->query("SELECT * FROM items WHERE
        $display='disptitle' ORDER BY $sortby");
        echo "<div id='sectiontitle'><h1>$disptitle</h1></div>";
        $noresultsurl = '?tid=' . $tid;
        break;
    case "all":
        $result = $mysqli->query("SELECT * FROM items ORDER BY
        $sortby");
        echo "<div id='sectiontitle'><h1>{$l_nav_allitems}</h1></
        div>";
        $noresultsurl = '';
        break;
    case "today":
        $today = date("Y-m-d");
        $todayf = date($menu_date_format);
        $result = $mysqli->query("SELECT * FROM items WHERE
        date='".$today' ORDER BY $sortby");
        echo "<div id='sectiontitle'><h1>{$l_nav_today} : $todayf</
        h1></div>";
        $noresultsurl = '';
        break;
}

```

On peut donc effectuer n'importe quelle injection SQL si on le souhaite à partir de l'URL du site :

The screenshot shows a browser window with the following details:

- Address bar: localhost/taskstep/display.php?display=all&sort=date;DROP TABLE items;
- Title bar: TD audit - TD Audit.pdf, TaskStep
- Content area:
 - Page title: TaskStep 1.1
 - Header: Today: 16th April 2025, Home, All Items, By context, By project, Settings, Help, Logout
 - Main content area: A list of items with a dropdown menu open over the first item.
 - Dropdown menu options: Add item, Ideas (0) (1), Might Want to Buy (0) (0).
 - Error message: Fatal error: Uncaught mysqli_sql_exception: You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MariaDB server version for the right syntax to use near 'DROP TABLE items' at line 1 in C:\xampp\htdocs\taskstep\display.php:61 Stack trace: #0 C:\xampp\htdocs\taskstep\display.php(61): mysqli->query('SELECT * FROM i...') #1 {main} thrown in C:\xampp\htdocs\taskstep\display.php on line 61

MySQL protège par défaut des requêtes multiples dans un même élément mais il reste possible d'exploiter cette faille d'une façon ou d'une autre afin d'attaquer la base de données du site.

K. Chiffrement des données stockées

Données	Sensibilité	Chiffrement utilisé	Accès à la donnée	Niveau d'adéquation
Tâches	Peu sensible	Chiffré par MySQL	Sur les pages listant les tâches	Bon car nous n'avons pas besoin de plus de chiffrement de données que celui de la BDD de base
Items	Peu sensible	Chiffré par MySQL	Sur les pages listant les items	Bon car nous n'avons pas besoin de plus de chiffrement de données que celui de la BDD de base
Login	Peu sensible	Chiffré par MySQL	Par la base de données et lors de la connexion	Bon car nous n'avons pas besoin de plus de chiffrement de données que celui de la BDD de base
Mot de passe	Très sensible	MD5 + salage	/	Non car MD5 plus sécurisé
Sel	Très sensible	Chiffré par MySQL	/	Mauvais car pourrait être accessible sous injection SQL, peut être stocké à part de la BDD

L. Recommandations

Toutes les requêtes du programme seront à sécuriser si on souhaite éviter les injections SQL, cela n'est actuellement pas le cas et il est possible de trouver des informations sensibles de la base de données à l'aide de la bonne requête. En mettant le code à jour, il serait donc préférable d'échapper les paramètres et de les vérifier avant d'exécuter des requêtes SQL.

Toutefois, les failles SQL via le mot de passe sont empêchées lors de la connexion.

Le sel, servant à renforcer la sécurité derrière l'authentification, se trouve également en BDD, ce qui implique qu'une fuite de la base de données nous donnerait accès, non seulement au mot de passe haché, mais aussi à son sel et n'empêchera donc pas l'authentification. Il devrait donc se trouver dans un fichier séparé ou purement en code afin d'éviter une telle faille de sécurité.

De même, la fonction de hachage MD5 est aujourd'hui sujette à de majeures vulnérabilités et continuer de l'utiliser est un risque pour les utilisateurs de cette application. Il serait donc recommandable de modifier l'algorithme de hachage pour un plus robuste, le SHA256 étant plus actuel et optimisé dans notre cas.

TASKSTEP

GROUPE C1 – 1PeuDINSPI

- Tristan DAL MOLIN
- Moulay-Wassim ALAOUI
- Jules DUTRION
- Matteo DE MARCO
- Wassim DIOURI

BUT2 Informatique



Les critères d'analyse suivants seront le sujet des tableaux qui suivent :

- Utilisation de clé primaire (contrainte d'intégrité)
- Utilisation clé(s) étrangère(s) si utile (contrainte d'intégrité)
- Données nullable/non nullable ((contrainte d'intégrité)
- Données uniques (contrainte d'unicité)
- Pertinence des noms des attributs
- Pertinence des types des attributs
- Cohérence des associations entre les tables

I. Table context

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Valeur par défaut	Commentaires	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			Non	Aucun(e)		AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	2 title	text	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
A.1 Contrainte d'intégrité				
Utilisation de clé primaire	PhpMyAdmin	Vérifier la présence de clé primaire	Conforme aux attentes	N.a.
Utilisation de clé(s) étrangère(s)	PhpMyAdmin	Vérifier la présence de clé étrangère	Clé étrangère inutile dans cette table donc conforme	N.a.
Données nullable	PhpMyAdmin	Vérifier si les champs sont nullable	id et title sont non null ce qui est cohérent	N.a
A.2 Contrainte d'unicité				
Données uniques	PhpMyAdmin	Vérifier si les données sont uniques	A amélioré car un title doit être unique, on pourrait confondre différentes tâches si elles ont le même titre	5 min
A.3 Pertinent/Cohérent				
Pertinence noms attributs	PhpMyAdmin	Vérifier le nom de chaque attribut et sa pertinence	Conforme	N.a
Pertinence types attributs	PhpMyAdmin	Vérifier le type de chaque attribut et sa pertinence	Conforme	N.a
Cohérence des associations	PhpMyAdmin	Aucune association présente	N.a	N.a

II. Table projects

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Valeur par défaut	Commentaires	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			Non	Aucun(e)		AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	2 title	text	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus

B.1 Contrainte d'intégrité				
Utilisation de clé primaire	PhpMyAdmin	Vérifier si la clé primaire est présente	Conforme aux attentes	N.a.
Utilisation de clé(s) étrangère(s)	PhpMyAdmin	Vérifier si la clé étrangère est présente	Clé étrangère inutile dans cette table donc conforme	N.a.
Données nullable	PhpMyAdmin	Vérifier si les données sont nullable a juste titre	Conforme, les deux attributs sont non-nullable	N.a
B.2 Contrainte d'unicité				
Données uniques	PhpMyAdmin	Vérifier si les données sont uniques a juste titre	A amélioré car le title doit être unique	5 min
B.3 Pertinent/Cohérent				
Pertinence noms attributs	PhpMyAdmin	Vérifier le nom de chaque attribut et sa pertinence	Conforme	N.a
Pertinence types attributs	PhpMyAdmin	Vérifier le type de chaque attribut et sa pertinence	Conforme	N.a
Cohérence des associations	PhpMyAdmin	Vérifier la cohérence des associations	Conforme	N.a

III. Table sections

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Valeur par défaut	Commentaires	Extra	Action
1	id	int(11)			Non	Aucun(e)		AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer Plus
2	title	text	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
3	fancytitle	text	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus

C.1 Contrainte d'intégrité				
Utilisation de clé primaire	PhpMyAdmin	Vérifier si la clé primaire est présente	Conforme aux attentes	N.a.
Utilisation de clé(s) étrangère(s)	PhpMyAdmin	Vérifier si la clé étrangère est présente	Clé étrangère inutile dans cette table donc conforme	N.a
Données nullable	PhpMyAdmin	Vérifier si les données sont nullable a juste titre	Conforme, tout est non null, ce qui est cohérent	N.a
C.2 Contrainte d'unicité				
Données uniques	PhpMyAdmin	Vérifier si les données sont uniques a juste titre	A amélioré car le title doit être unique Moyen	5 min
C.3 Pertinent/Cohérent				
Pertinence noms attributs	PhpMyAdmin	Vérifier le nom de chaque attribut et sa pertinence	Title et fancytitle, incohérence 2 fois des titres	5 min
Pertinence types attributs	PhpMyAdmin	Vérifier le type de chaque attribut et sa pertinence	Conforme	N.a
Cohérence des associations	PhpMyAdmin	Vérifier la cohérence des associations	Aucune association présente Conforme	N.a

IV. Table items

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Valeur par défaut	Commentaires	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			Non	Aucun(e)		AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	2 title	text	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	3 date	date			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	4 section	text	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	5 notes	text	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	6 url	text	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	7 done	tinyint(4)			Non	0			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	8 context	text	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	9 project	text	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus

D.1 Contrainte d'intégrité

Utilisation de clé primaire	PhpMyAdmin	Vérifier si la clé primaire est présente	Conforme aux attentes	N.a.
Utilisation de clé(s) étrangère(s)	PhpMyAdmin	Vérifier si la clé étrangère est présente	Les clés étrangères idContext et idProject devraient être présent au lieu d'utiliser uniquement le nom du context et project Non conforme	10 min
Données nullable	PhpMyAdmin	Vérifier si les données sont nullable a juste titre	id et title sont non null ce qui est cohérent Conforme	N.a

D.2 Contrainte d'unicité

Données uniques	PhpMyAdmin	Vérifier si les données sont uniques a juste titre	A amélioré car un title doit être unique Moyen	5 min
-----------------	------------	--	---	-------

D.3 Pertinent/Cohérent

Pertinence noms attributs	PhpMyAdmin	Vérifier le nom de chaque attribut et sa pertinence	Conforme, mais il faut changer context et project pour stocker la clé étrangère de chaque table (idContext et idProject)	1 min
Pertinence types attributs	PhpMyAdmin	Vérifier le type de chaque attribut et sa pertinence	Il faut changer le type de context et project en int pour stocker la clé étrangère Moyen	5 min
Cohérence des associations	PhpMyAdmin	Vérifier la cohérence des associations	Plusieurs associations sont présentes, un lien avec la table context et project Critique car non utilisation de clés étrangères	5 min

V. Table settings

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Valeur par défaut	Commentaires	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			Non	Aucun(e)		AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	2 setting	text	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	3 value	text	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus

Afin de rajouter plusieurs utilisateurs, il faut rajouter un attribut login en primary key, pour avoir la possibilité de se connecter avec différent utilisateur.

Il faudrait changer le nom de la table settings en user pour plus de clarté.

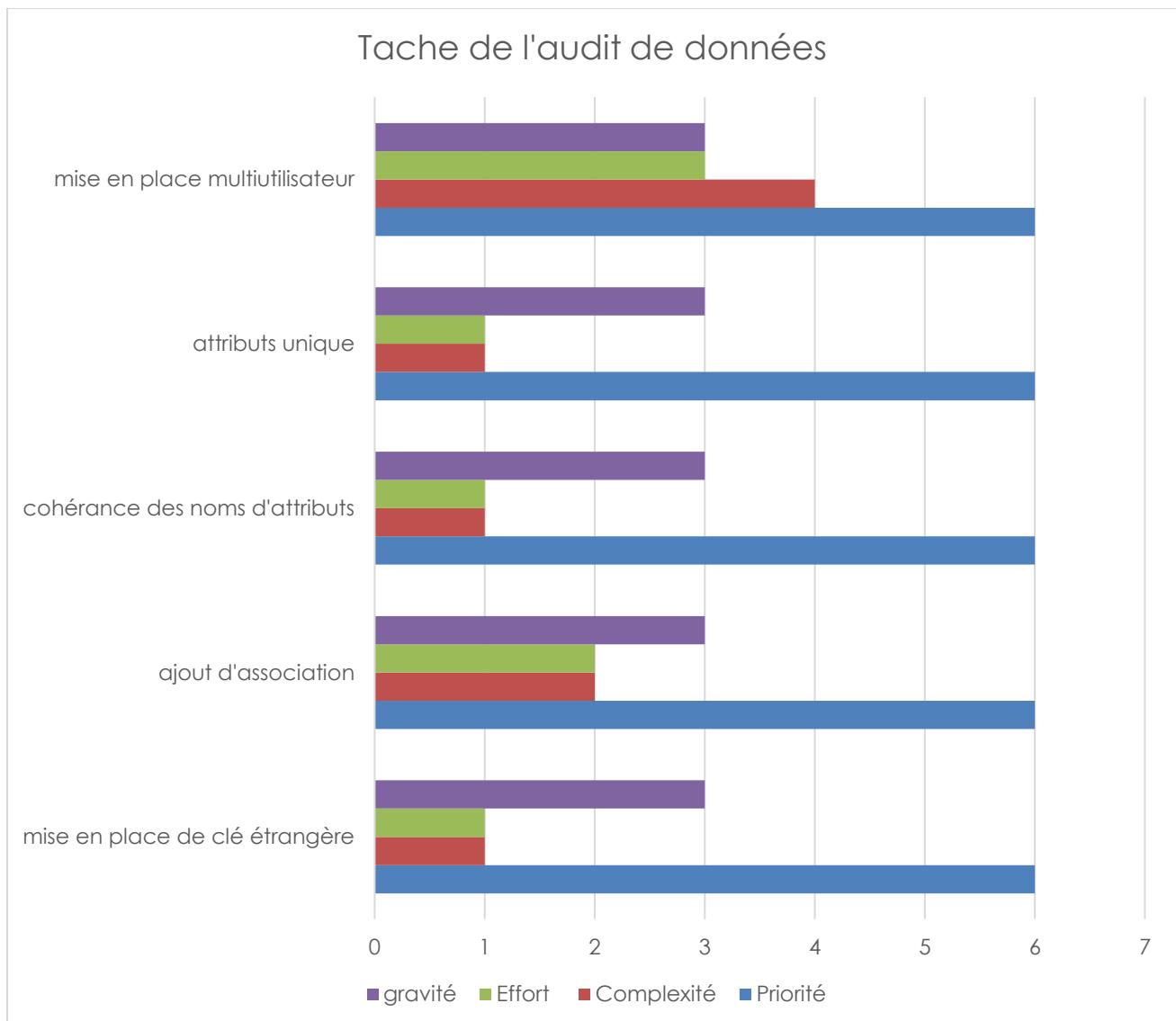
Pour dissocier chaque tâche selon l'utilisateur il faut ajouter une clé étrangère dans les tables projects, items et contexts.

Le temps estimé afin d'avoir plusieurs utilisateurs est de 20 min.

Le RGPD est respecté, aucune information personnelle n'est stockée.

E.1 Contrainte d'intégrité				
Utilisation de clé primaire	PhpMyAdmin	Vérifier si la clé primaire est présente	Conforme aux attentes	N.a.
Utilisation de clé(s) étrangère(s)	PhpMyAdmin	Vérifier si la clé étrangère est présente	Conforme car inutile ici	N.a
Données nullable	PhpMyAdmin	Vérifier si les données sont nullable a juste titre	Tout doit être not null Conforme	N.a
E.2 Contrainte d'unicité				
Données uniques	PhpMyAdmin	Vérifier si les données sont uniques a juste titre	Nom des champs incohérent Critique	5 min
E.3 Pertinent/Cohérent				
Pertinence noms attributs	PhpMyAdmin	Vérifier le nom de chaque attribut et sa pertinence	Settings et value ne doivent pas être des noms colonnes, cela devrait être le nom des settings (password) Et les informations de la colonne value devraient correspondre aux nouveaux attributs (valeurDuPassword) Suppression des attributs tips, style, salt et session	20 min
Pertinence types attributs	PhpMyAdmin	Vérifier le type de chaque attribut et sa pertinence	Non pertinent, un entier et stocké dans une chaîne de caractère (tips et sessions) Il faudrait juste les supprimer car inutile	5 min
Cohérence des associations	PhpMyAdmin	Vérifier la cohérence des associations	Aucune association présente Conforme	N.a

VI. Tableau des tâches à réaliser



Recommandation	Priorité	Complexité	Effort	gravité
Mise en place de clé étrangère	6	1	1	3
Ajout d'association	6	2	2	3
Cohérence des noms d'attributs	6	1	1	3
Attributs unique	6	1	1	3
Mise en place multiutilisateur	6	4	3	3

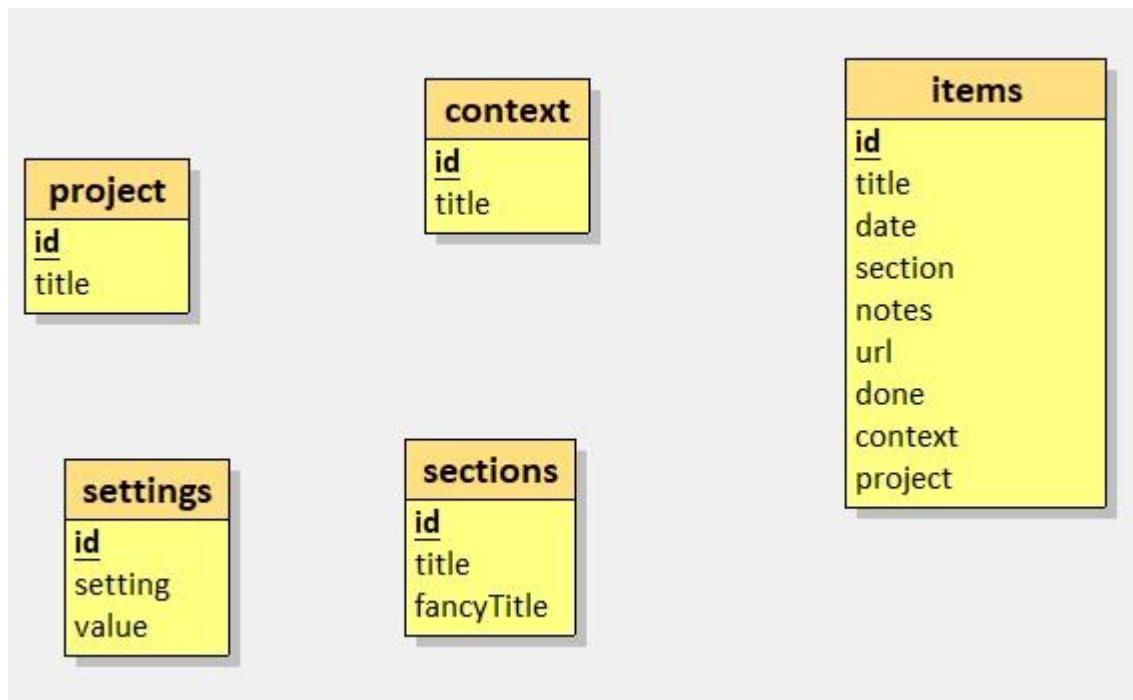
VII. MCD recommandé et conclusion

Les normes du RGPD et les standards de gestion de données sont aux bases de l'analyse de la gestion de données du projet. Pour ce faire, une réflexion approfondie sur la gestion des données de l'application a pu être réalisée, relevant plusieurs défauts de l'application.

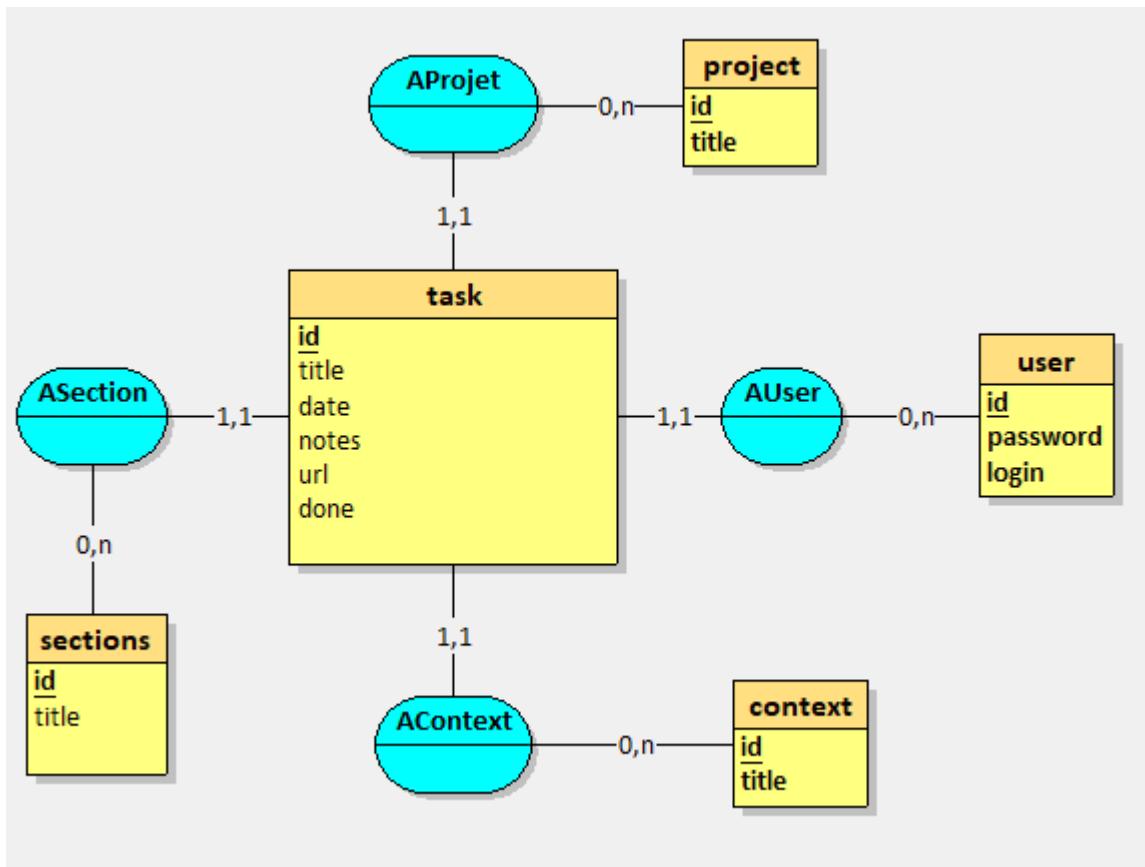
Cet audit a permis de remarquer une non-conformité de cette base de données. En effet, plusieurs attributs peuvent avoir la même valeur ce qui ne correspond pas à l'utilisation de cette base de données car chaque titre de tâche doit être unique, pour cela il faut spécifier l'attribut comme unique. De plus, aucune association via des clés étrangères n'est présente, ce lien est fait avec un attribut de l'autre table et non une clé étrangère permettant une association conforme.

La table settings stocke des informations inutiles, l'application devra être multiutilisateur, pour cela l'ajout d'attribut login est nécessaire. Pour une meilleure lisibilité, la table sera renommée user, l'attribut salt sera stocké dans un fichier json.

Voici le MCD initial :



Ainsi, le MCD suivant serait recommandable à utiliser pour une optimisation du projet :



Des liens ont été ajoutés entre les tables task et project, sections, context permettant une meilleure liaison qu'auparavant qui était réalisé avec des attributs dans la table principale qui n'étaient pas des clés étrangères. La table settings a été renommé en user permettant une meilleure compréhension. Les défauts évoqués précédemment seraient donc résolus.

TASKSTEP

GROUPE C1 – 1PeuDINSPI

- Tristan DAL MOLIN
- Moulay-Wassim ALAOUI
- Jules DUTRION
- Matteo DE MARCO
- Wassim DIOURI

BUT2 Informatique



I. Introduction

Ce rapport présente l'audit des performances et de l'impact environnemental de l'application TaskStep. Il repose sur l'analyse de deux fonctionnalités clés, testées dans des contextes d'utilisation variés (application légère et lourde). L'audit s'appuie sur des référentiels reconnus, notamment GreenIT pour la partie environnementale, et Lighthouse pour les mesures de performance.

II. Évaluation de l'empreinte environnementale

Pour l'analyse qui suit, nous nous appuyons sur le référentiel GreenIT, utilisé comme checklist d'évaluation. Ce référentiel constitue également la base de mesure de l'empreinte environnementale de l'application web TaskStep.

A. Contexte

Afin d'évaluer l'empreinte environnementale de l'application web TaskStep, nous avons choisi d'analyser deux parcours utilisateurs correspondant à des fonctionnalités essentielles de l'application. Ce choix permet de représenter des cas d'usage concrets et fréquents, vécus au quotidien par les utilisateurs.

Pour garantir la pertinence des résultats, chaque scénario a été testé dans deux contextes distincts :

- Une application légère, avec très peu de tâches en base (application "quasi vierge")
- Une application conséquente, contenant un volume important de données (~3000 à 3600 tâches)

Cette approche comparative permet de juger si l'application reste performante et éco-efficiente en fonction de sa charge réelle. Elle reflète à la fois des usages standards et des cas plus extrêmes, afin de garantir un audit complet et réaliste.

B. Présentation des critères d'audit

Pour réaliser cet audit, nous nous sommes appuyés sur les critères proposés par l'extension GreenIT Analysis, outil de référence dans l'évaluation de la performance environnementale des applications web. Cette extension se base sur un ensemble de bonnes pratiques techniques, regroupées dans un référentiel d'éco-conception. Ces pratiques couvrent différents aspects de l'optimisation numérique tels que :

- La réduction du poids des ressources (compression, minification)
- Le contrôle des requêtes HTTP (quantité, redirections, domaines)
- L'optimisation des images (format, taille, absence de redimensionnement navigateur)
- L'usage de techniques de mise en cache, de headers adaptés, ou encore de ressources externes bien gérées
- L'application de règles d'accessibilité mobile (ex. : meta viewport)

Ces critères ont servi de base pour identifier les forces de l'application (c'est-à-dire les bonnes pratiques déjà en place) ainsi que les axes d'amélioration (vulnérabilités environnementales).

C. Fonctionnalité : Ajouter une tâche

Scénario d'utilisation : Un étudiant décide d'ajouter une tâche « Rendre le rapport » avec une date limite fixée au 20 Avril.

Résultat d'analyse de la fonctionnalité :

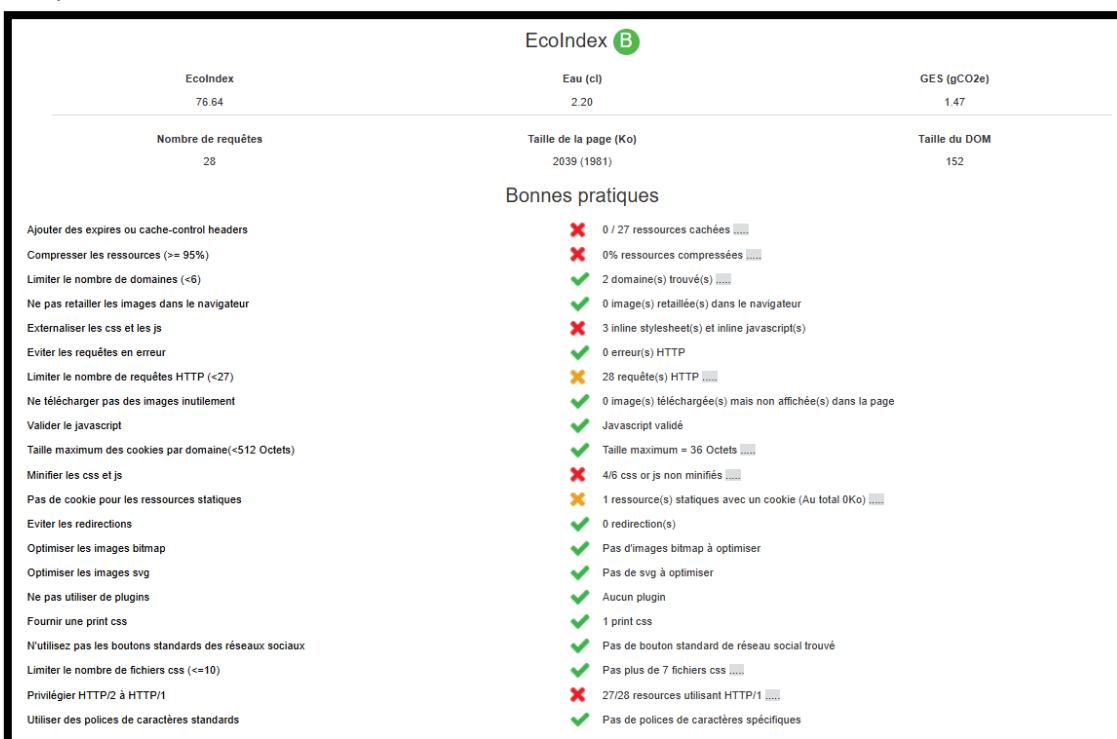


Figure 19 : Note EcoIndex Ajout d'une tâche

Dans le cadre de ce scénario d'utilisation, l'analyse de l'outil GreenIT a révélé plusieurs bonnes pratiques d'éco-conception déjà respectées :

- Aucune image redimensionnée côté navigateur
- Aucune erreur HTTP détectée
- Aucune image inutilement téléchargée
- JavaScript correctement validé
- Taille des cookies respectée (36 octets, bien en dessous du seuil de 512)
- Aucune redirection détectée
- Aucune image bitmap à optimiser
- Aucune image SVG à optimiser

- Aucun plugin tiers utilisé
- Feuille de style dédiée à l'impression présente (print.css)
- Aucun bouton standard de réseau social détecté
- Nombre de fichiers CSS limité (moins de 10)
- Polices de caractères standards utilisées
- Très bonne note ExoIndex : B

Ces bonnes pratiques montrent que, dans un contexte simple, l'application est globalement sobre et bien pensée d'un point de vue environnemental.

L'analyse a également permis de relever des vulnérabilités :

Vulnérabilité observée	Degré de risque	Solution proposée
Absence de cache HTTP (0/27 ressources cachées)	Élevé	Ajouter des expires ou headers cache-control
Aucune ressource compressée	Élevé	Compresser les ressources
Ressources non externalisées (3 styles inline)	Moyen	Externaliser les CSS et JS dans des fichiers dédiés
CSS et JS non minifiés (4/6)	Moyen	Minifier les fichiers CSS et JS
Utilisation partielle de HTTP/2 (27/28)	Moyen	Privilégier HTTP/2 pour toutes les ressources
Nombre de requêtes élevé (28)	Faible	Réduire le nombre de requêtes HTTP (<27)
Présence d'un cookie sur une ressource statique	Faible	Éviter les cookies pour les ressources statiques

Ces vulnérabilités, bien que pour certaines d'entre elles mineures, peuvent avoir un impact significatif sur la performance environnementale de l'application à grande échelle. Les plus critiques concernent l'absence de mise en cache et l'absence de compression des ressources, qui augmentent inutilement les échanges réseaux à chaque chargement. D'autres points comme la non minification des fichiers ou l'usage partiel de HTTP/2 sont relativement simples à corriger et permettraient de réduire la consommation de bande passante et d'énergie.

Scénario d'utilisation : Un étudiant décide d'ajouter une tâche « Rendre le rapport » avec une date limite fixée au 20 Avril parmi un nombre conséquent de tâches.

Résultat d'analyse de la fonctionnalité :

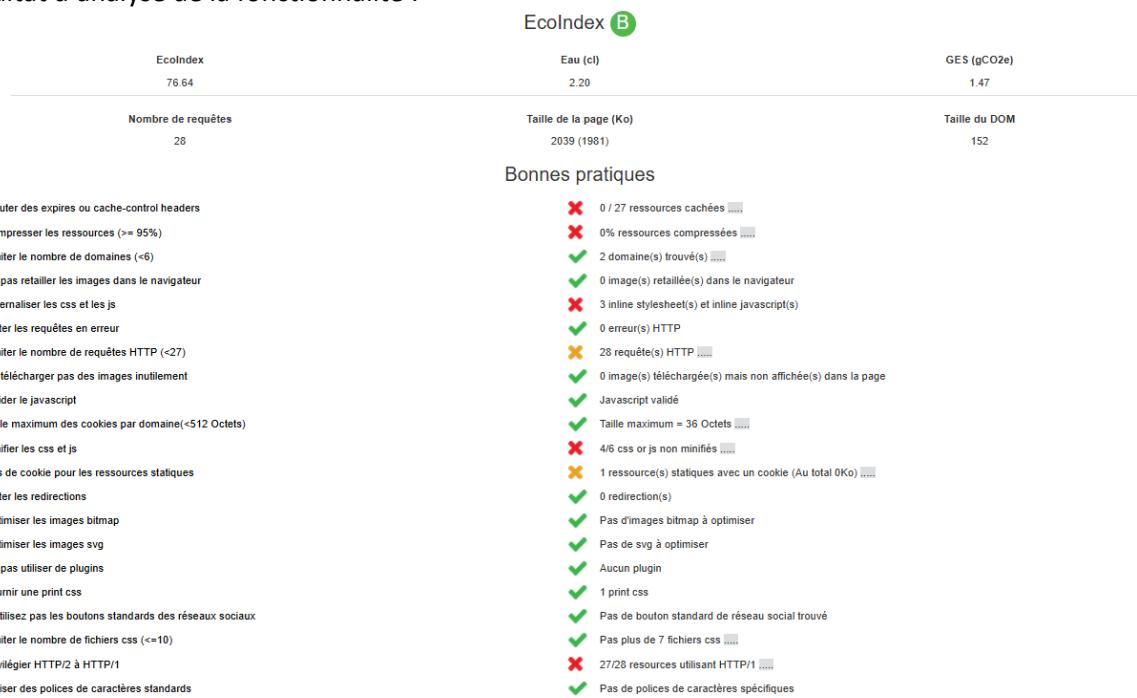


Figure 2 : Note EcoIndex ajout d'une tâche parmi de nombreuses tâches

L'audit révèle que les résultats en matière d'éco-conception sont strictement identiques entre l'ajout d'une tâche dans un environnement léger et dans un environnement lourd (plusieurs milliers de tâches en base).

Cela s'explique par le fait que la page concernée (edit.php) reste techniquement inchangée quelle que soit la volumétrie des données. Elle se contente d'afficher un formulaire simple, sans interagir avec l'ensemble des éléments stockés. Ainsi :

- Le DOM généré est identique
- Les ressources chargées sont les mêmes
- Le nombre de requêtes et les scripts exécutés ne varient pas

Cette stabilité est un bon indicateur d'éco-conception : l'application ne surcharge pas inutilement ses pages en fonction du contexte ou de la charge serveur pour cette fonctionnalité.

Toutefois, il est important de noter que les vulnérabilités détectées restent présentes dans les deux cas, ce qui indique qu'elles sont liées à la structure globale de l'application, et non à un état spécifique de la base de données.

D. Fonctionnalité : Visualisation des tâches

Scénario d'utilisation : Un étudiant veut consulter les tâches qu'il a dans la rubrique « this week » représentant ses tâches pour le week-end avec très peu de tâches présentes.

Résultat d'analyse de la fonctionnalité :

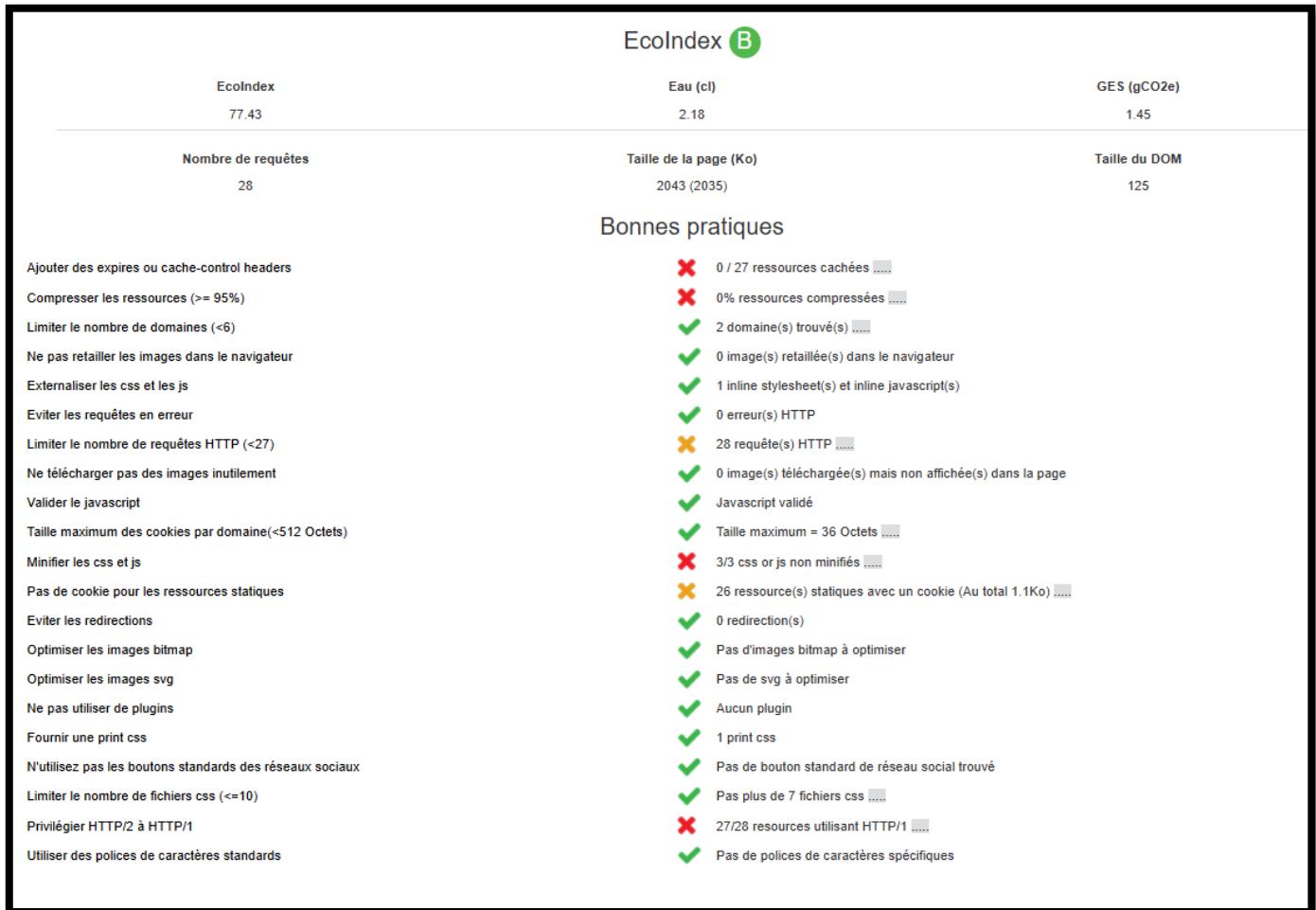


Figure 3 : Note EcoIndex de la visualisation des tâches

De la même façon que pour la tâche "Ajout d'une tâche", l'analyse de l'outil GreenIT a permis de relever, pour le scénario de visualisation des tâches dans un environnement léger, plusieurs bonnes pratiques d'éco-conception respectées :

- Limitation du nombre de domaines (2 domaines trouvés)
- Aucune image redimensionnée dans le navigateur
- Aucune erreur HTTP détectée
- Aucune image inutilement téléchargée
- JavaScript correctement validé
- Taille des cookies respectée (36 octets)
- Aucune redirection détectée
- Aucune image bitmap à optimiser
- Aucune image SVG à optimiser
- Aucun plugin tiers utilisé
- Présence d'une feuille de style dédiée à l'impression (print.css)
- Aucun bouton standard de réseau social détecté
- Moins de 10 fichiers CSS utilisés
- Polices de caractères standards employées

Cela montre que dans un environnement minimal, l'application respecte plusieurs principes essentiels de sobriété numérique.

Cependant notre analyse a quand même permis de relever des vulnérabilités :

Vulnérabilité observée	Degré de risque	Solution proposée
Aucune ressource mise en cache (0/27 ressources)	Élevé	Ajouter des headers cache-control ou expires
Aucune ressource compressée	Élevé	Activer la compression des ressources
Présence de 3 fichiers CSS/JS inline non externalisés	Moyen	Externaliser les fichiers dans des ressources dédiées
Nombre de requêtes élevé (28 requêtes)	Faible	Réduire ou regrouper les requêtes pour rester sous le seuil de 27
Fichiers CSS/JS non minifiés (3/3 non minifiés)	Moyen	Minifier les fichiers CSS et JavaScript
Cookie présent sur une ressource statique	Faible	Éviter d'envoyer des cookies sur les fichiers statiques
Utilisation partielle de HTTP/2 (27/28 ressources en HTTP/1)	Moyen	Passer l'ensemble des ressources au protocole HTTP/2

Ces vulnérabilités, bien qu'en partie mineures, révèlent des axes d'amélioration concrets pour optimiser l'impact environnemental de l'application. Leur correction permettrait de réduire significativement la consommation de ressources réseau sans altérer l'expérience utilisateur

Scénario d'utilisation : Un étudiant veut consulter les tâches qu'il a dans la rubrique « this week » représentant ses tâches pour le week-end avec déjà un nombre important de tâches présentes.

Résultat d'analyse de la fonctionnalité :

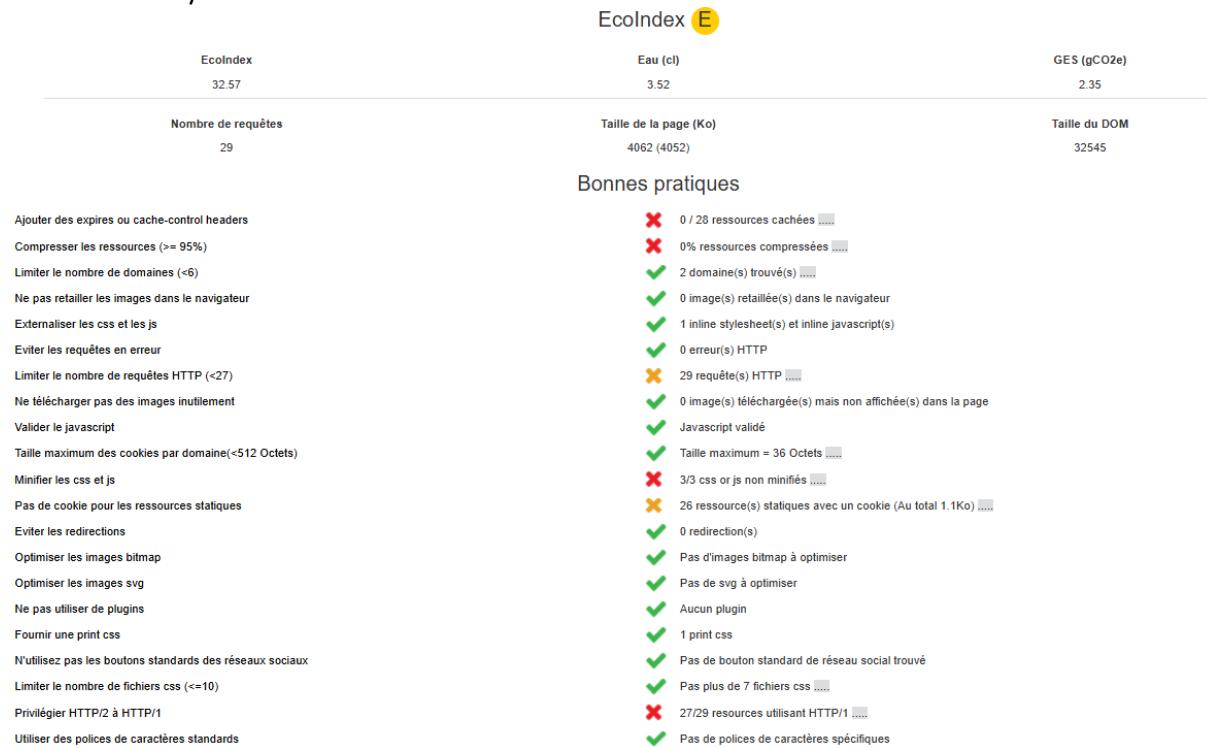


Figure 4 : NoteEcoIndex visualisation de nombreuses tâches

Bien que les bonnes pratiques techniques soient globalement respectées et identiques à celles observées dans un environnement léger, les indicateurs environnementaux se dégradent fortement lorsque la base de données contient un grand nombre de tâches (Dans notre cadre on a testé avec ~3600 tâches).

On constate notamment :

- Une taille de page extrêmement élevée (plus de 4 Mo, soit le double de quand on était en environnement léger), ce qui est problématique pour une simple liste textuelle.
- Un DOM surchargé avec plus de 32 000 éléments, ce qui entraîne une consommation excessive de ressources pour l'affichage.
- Un EcoIndex qui chute à E, traduisant une expérience particulièrement énergivore.

Ces résultats indiquent que l'architecture de l'application n'est pas adaptée à une montée en charge. L'absence de pagination, de chargement différé ou de limitation de contenu affiché provoque une explosion des ressources utilisées côté client, ce qui est contraire aux principes de sobriété numérique.

Des optimisations sont indispensables pour garantir la soutenabilité de l'application à long terme.

E. Conclusion

L'audit environnemental de l'application TaskStep met en évidence une base technique globalement stable et conforme à plusieurs bonnes pratiques d'éco-conception. Ces points positifs sont observés de manière constante, quel que soit le scénario ou la charge de données.

Cependant, des vulnérabilités récurrentes sont identifiées (absence de cache, compression désactivée, fichiers non minifiés, HTTP/2 partiel) et, surtout, une forte dégradation des indicateurs apparaît en environnement chargé : poids de la page, complexité du DOM, et chute de l'EcoIndex.

Cela souligne une absence d'adaptation à la montée en charge, en contradiction avec les principes de sobriété numérique. Des optimisations techniques ciblées sont nécessaires pour limiter l'impact environnemental de l'application à long terme.

III. 2. Mesures de performances

Afin de tester les performances de l'application de manière pertinente, nous avons choisi de suivre la même approche que pour l'évaluation de l'empreinte environnementale. Cette approche consiste à s'appuyer sur deux fonctionnalités essentielles et couramment utilisées :

- Ajout d'une tâche (dans une application vierge, puis dans une application contenant déjà un grand nombre de tâches)
- Visualisation des tâches (dans une base quasiment vide, puis avec une base très chargée)

Pour chaque scénario, nous avons mesuré des indicateurs de performance tels que le temps d'exécution et la vitesse de rendu, en utilisant l'outil Lighthouse. L'objectif est de déterminer si l'application reste fluide et performante en conditions réelles, aussi bien en environnement léger que sous forte charge.

Premier scénario : Un étudiant souhaite rajouter une tâche au sein de son application contenant pour l'instant aucune tâche pour se rappeler qu'il doit rendre son rapport pour ce week-end.

Indicateur utilisé	Valeur obtenue	Commentaire
Score de performance	100/100	Performance excellente
First Contentful Paint	0,3 s	Affichage initial très rapide
Largest Contentful Paint	0,4 s	Élément principal visible quasi instantanément
Total Blocking Time	0 ms	Excellent aucun blocage n'est détecté
Speed Index	0,3 s	Temps de chargement optimal

Deuxième scénario : L'étudiant souhaite faire la même chose que précédemment mais cette fois-ci il a une application avec un nombre important de tâches déjà présentes.

Indicateur utilisé	Valeur obtenue	Commentaire
Score de performance	100/100	Performance excellente
First Contentful Paint	0,3 s	Affichage initial très rapide
Largest Contentful Paint	0,4 s	Élément principal visible quasi instantanément
Total Blocking Time	0 ms	Excellent aucun blocage n'est détecté
Speed Index	0,3 s	Temps de chargement optimal

Troisième scénario : L'étudiant souhaite consulter les tâches qu'il a ajoutées au sein d'un environnement léger (qu'une seule tâche) :

Indicateur utilisé	Valeur obtenue	Commentaire
Score de performance	100/100	Performance excellente
First Contentful Paint	0,3 s	Affichage initial très rapide
Largest Contentful Paint	0,4 s	Élément principal visible quasi instantanément
Total Blocking Time	0 ms	Excellent aucun blocage n'est détecté
Speed Index	0,3 s	Temps de chargement optimal

Quatrième scénario : L'étudiant souhaite consulter ses tâches au sein d'une application avec un nombre important de tâches déjà présentes (~3600 tâches).

Indicateur utilisé	Valeur obtenue	Commentaire
Score de performance	59/100	Performance dégradée avec une forte charge
First Contentful Paint	2,0 s	Chargement initial très lent
Largest Contentful Paint	2,1 s	Élément principal visible avec un délai
Total Blocking Time	440 ms	Temps de blocage modéré, à optimiser
Speed Index	2,0 s	Rendu général ralenti

A. Conclusion sur les résultats obtenus

L'analyse des performances de l'application TaskStep, menée à travers quatre scénarios utilisateurs distincts, met en évidence un comportement très satisfaisant en environnement léger, mais une dégradation importante dès lors que l'application traite un grand volume de données.

Dans les trois premiers scénarios : ajout d'une tâche et visualisation de tâches dans une base quasi vide les résultats sont constants et excellents :

- Score de 100/100 sur Lighthouse
- Temps de chargement très courts (FCP à 0,3 s, LCP à 0,4 s)
- Aucun blocage détecté (Total Blocking Time : 0 ms)

Ces chiffres traduisent une application fluide, rapide et bien optimisée pour une utilisation simple.

En revanche, lors du scénario de visualisation avec une base très chargée (~3600 tâches), on observe une chute de performance significative :

- Score réduit à 59/100
- First Contentful Paint : 2,0 s, Largest Contentful Paint : 2,1 s
- Total Blocking Time : 440 ms

Ces dégradations sont principalement dues à un affichage en masse de toutes les tâches, sans découpage, sans limitation de rendu, et sans mécanisme d'adaptation. Cela entraîne un DOM très lourd et des sollicitations importantes du navigateur, ce qui dégrade l'expérience utilisateur.

En conclusion, l'application est bien dimensionnée pour des contextes légers, mais nécessite des ajustements techniques afin de maintenir ses performances dans des situations réelles à forte charge.

B. Recommandations techniques pour améliorer les performances

Suite aux résultats obtenus lors des différents scénarios, plusieurs pistes d'optimisation peuvent être envisagées afin de garantir la stabilité des performances de l'application, notamment en cas de forte charge.

Les recommandations principales sont les suivantes :

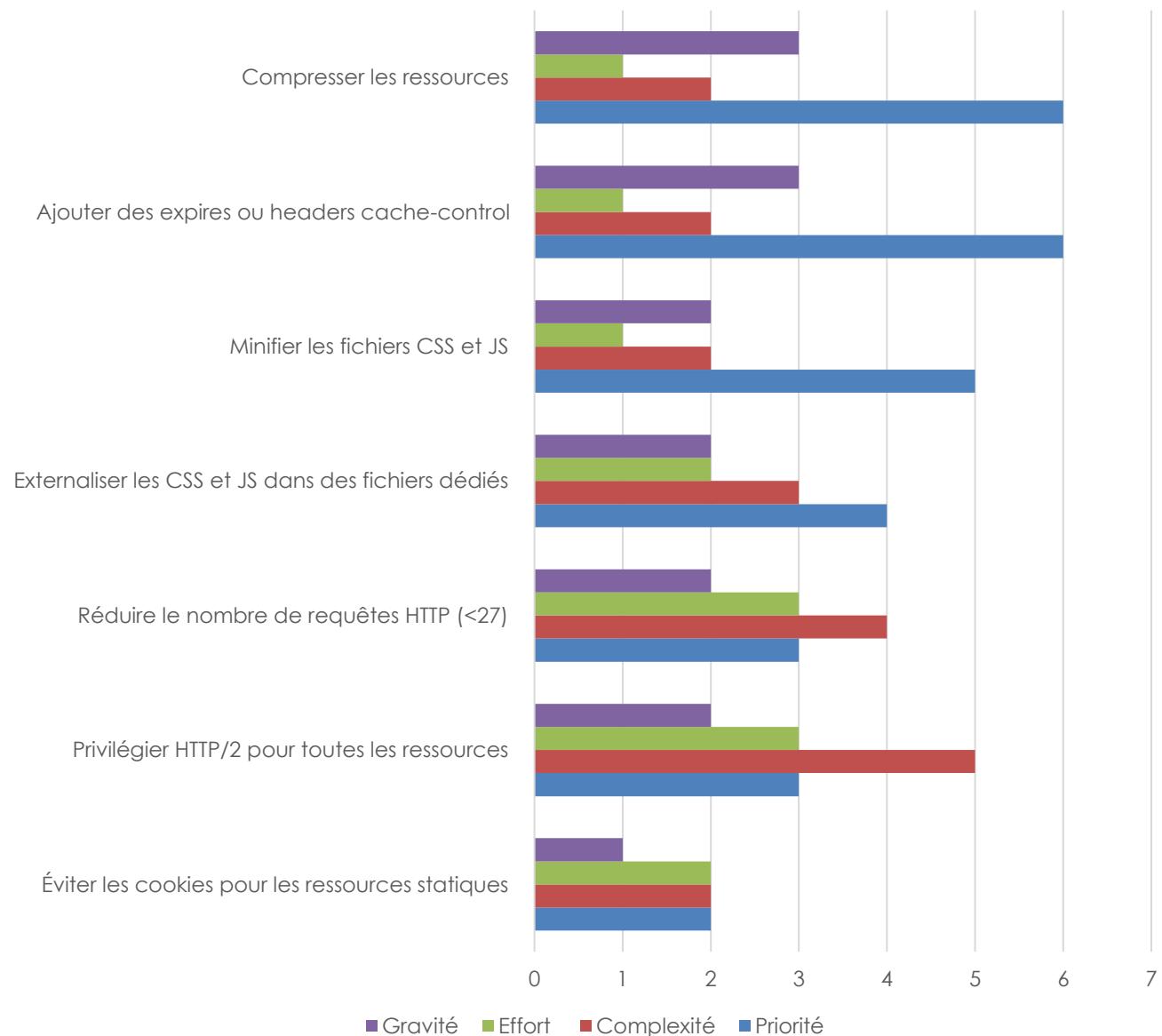
- Mettre en place un système de pagination : Plutôt que d'afficher toutes les tâches simultanément, il serait pertinent de charger les tâches page par page. Cela permettrait de limiter la quantité de données affichées et d'améliorer significativement les temps de chargement.
- Optimiser les requêtes vers la base de données : Actuellement, toutes les tâches sont probablement récupérées sans filtre. Il serait utile de revoir le fonctionnement des requêtes pour ne récupérer que les éléments nécessaires à l'instant donné (par exemple, les tâches de la semaine uniquement).
- Limiter le contenu affiché par défaut : Une autre solution complémentaire serait d'afficher par défaut un nombre restreint de tâches (ex. : 10 ou 20), avec la possibilité de charger la suite manuellement.
- Éviter le rechargement inutile de certaines ressources : Les scripts et fichiers CSS semblent rechargés à chaque interaction. La mise en place de mécanismes de mise en cache ou l'amélioration de la gestion des ressources côté client pourrait réduire la pression sur le navigateur.
- Prévoir une architecture plus modulable : Même si l'application reste légère dans sa logique, son comportement montre qu'elle n'est pas conçue pour monter en charge. Une réflexion globale sur l'optimisation du traitement et de l'affichage des données serait pertinente si l'application devait évoluer.

Ces recommandations visent à prévenir la dégradation des performances dans des situations plus proches d'un usage réel à long terme, et à garantir une expérience utilisateur fluide, quelle que soit la quantité de données stockées.

IV. Tableaux des tâches

A. Environnement

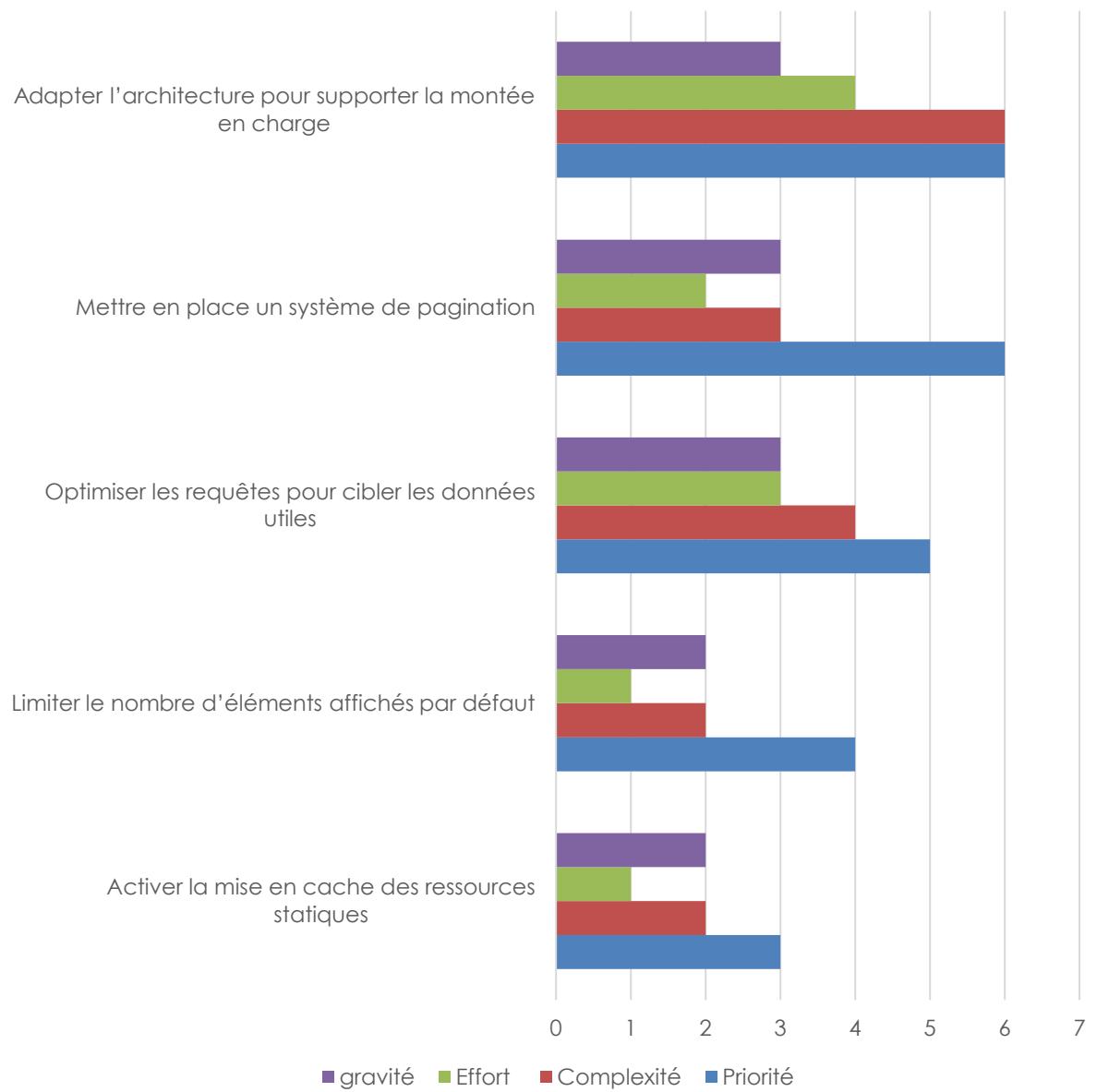
Tache de l'audit environnementale



Recommandations	Priorité	Complexité	Effort	Gravité
Éviter les cookies pour les ressources statiques	2	2	2	1
Privilégier HTTP/2 pour toutes les ressources	3	5	3	2
Réduire le nombre de requêtes HTTP (<27)	3	4	3	2
Externaliser les CSS et JS dans des fichiers dédiés	4	3	2	2
Minifier les fichiers CSS et JS	5	2	1	2
Ajouter des expires ou headers cache-control	6	2	1	3
Compresser les ressources	6	2	1	3

B. Performances

Tache de l'audit de performances



Recommandations	Priorité	Complexité	Effort	gravité
Activer la mise en cache des ressources statiques	3	2	1	2
Limiter le nombre d'éléments affichés par défaut	4	2	1	2
Optimiser les requêtes pour cibler les données utiles	5	4	3	3
Mettre en place un système de pagination	6	3	2	3
Adapter l'architecture pour supporter la montée en charge	6	6	4	3

V. Synthèse

Cette analyse a été réalisée dans le respect des principes d'éco-conception numérique et en s'appuyant sur des outils reconnus tels que Lighthouse et GreenIT Analysis. Les tests ont été menés sur plusieurs scénarios représentatifs des usages utilisateurs afin d'évaluer à la fois la rapidité d'exécution de l'application et son empreinte environnementale. Cette analyse a permis de mettre en évidence des performances satisfaisantes en environnement léger, mais aussi des dégradations notables en contexte de forte charge. L'étude environnementale, quant à elle, a révélé plusieurs bonnes pratiques déjà respectées, tout en pointant des vulnérabilités structurelles liées au chargement des ressources, à l'absence de mise en cache, ou encore à l'architecture non adaptée à la montée en charge.

TASKSTEP

GROUPE C1 – 1PeuDINSPI

- Tristan DAL MOLIN
- Moulay-Wassim ALAOUI
- Jules DUTRION
- Matteo DE MARCO
- Wassim DIOURI

BUT2 Informatique



I. Audit

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
A.1 Utilisation appropriée des balises sémantiques	Visual Studio Code, Mozilla Firefox	Le code étant en PHP, la plupart des vérifications seront effectuées directement sur le site pour vérifier la présence ou non de balises sémantiques (header, footer, main, section, ...)	On remarque qu'aucune balise sémantique n'est utilisée et qu'à la place, de simples div avec un id header/footer sont utilisées. Des divs sont utilisées partout pour la mise en forme du site. Un div à l'id container est utilisé à la place d'un <main> par exemple	1h (changement des divs en balises sémantiques mais aussi réajustement du CSS pour s'accorder au nouvel HTML)

The screenshot shows the browser's developer tools with the "Inspecteur" tab selected. It displays the HTML code for the main website. The code includes a DOCTYPE declaration, an HTML root element with attributes like lang="en" and xml:lang="en", and various sections such as head, body, header, headernav, sidebar, content, and footer. Specific elements like a 'sexyBOX' div with event listeners and a 'deleted' class are highlighted in blue, indicating they are being inspected.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" lang="en" xml:lang="en"> [défilable]
  <head> ...
    <!--Open container-->
    <div id="sexyBG"></div>
    <div id="sexyBOX" onmousedown="document.onclick=function(){}; onmouseup=setTimeout('sexyTOG()',1);"></div> [event]
  </head>
  <body>
    <!--Open container-->
    <div id="container">
      <!--Header-->
      <div id="header">...</div>
      <div id="headernav">...</div>
      <!--Sidebar-->
      <!--Numbers hack originally by Place, and adapted by Rob to fit with the language system-->
      <div id="sidebar">...</div> [débordement]
    </div>
    <div id="content">
      <div id="deleted" class="fade" style="background-color: rgb(238, 238, 238);">...</div>
      <div id="sectiontitle">...</div>
      <div class="sortform">...</div> [débordement]
      <div class="old">...</div> [débordement]
      <!--Close content-->
    </div>
    <div id="footer">...</div> [débordement]
    <!--Close container-->
  </div>
</body>
</html>
```

Figure 20 : Balises HTML du site principal

The screenshot shows the browser's developer tools with the "Inspecteur" tab selected. It displays the HTML code for the login page. The code includes a DOCTYPE declaration, an HTML root element with attributes like lang="en" and xml:lang="en", and sections like head and body. A specific div with the id "loginbox" is highlighted in blue, indicating it is being inspected.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" lang="en" xml:lang="en"> [défilable]
  <head> ...
  <body>
    <!--Open container-->
    <div id="container">
      <div id="loginbox">...</div> [débordement]
      <div id="footer">...</div> [débordement]
      <!--Close container-->
    </div>
  </body>
</html>
```

Figure 21 : Balises HTML de la page de connexion

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
A.2 Mention de la langue principale et le cas échéant des langues secondaires	Mozilla Firefox	Vérification que la page mentionne la langue principale de l'application et d'éventuelles langues secondaires	Aucune mention de la langue principale, ni d'éventuels changements de langue alors qu'elles étaient mentionnées sur le README. Les paramètres ne permettent pas de changer la langue non plus	5 min (ajout de la langue actuelle affichée à l'écran)

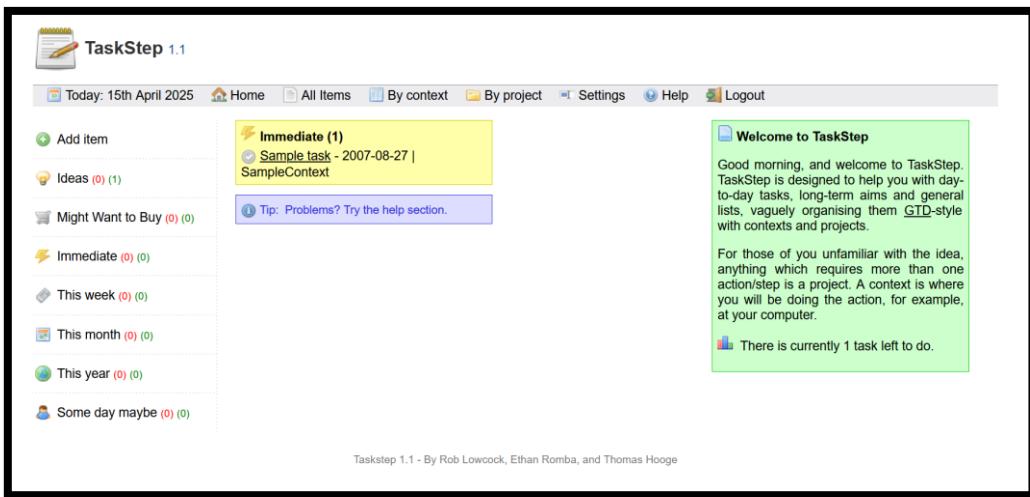


Figure 22 : Page d'accueil du site web

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
A.3 Un titre pertinent par page	Mozilla Firefox	Vérification que chaque page ait un titre pertinent d'affiché	Voir screenshots ci-dessous, seule la page de login a un titre pertinent, le reste des pages ont pour nom « Taskstep » accompagné de rien d'autre, elles n'ont pas de titre réellement pertinent vis-à-vis de leur usage	20 min (ajout des titres à chaque page)
A.4 Un titre différent pour chaque page	Mozilla Firefox	Vérification que chaque page ait un titre différent	Même chose que le critère précédent, chaque page, sauf celle de login, a pour titre « Taskstep »	

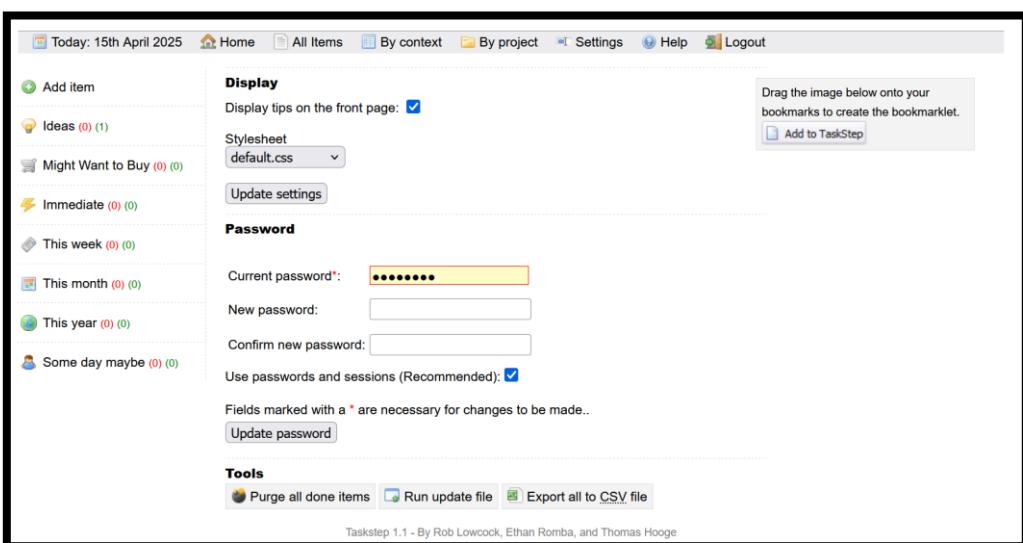


Figure 23 : Page de paramètres du site

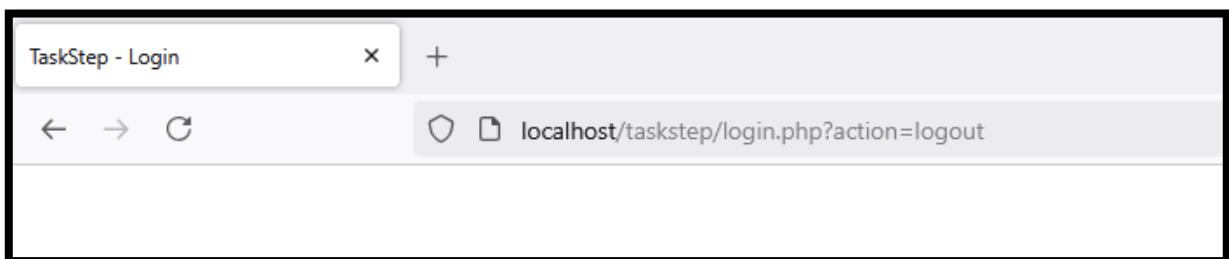


Figure 24 : Titre de la page de connexion

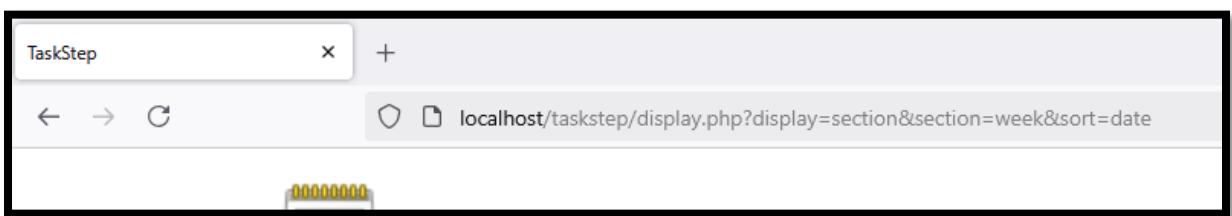


Figure 25 : Titre du reste des pages du site web

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
A.5 Un titre de niveau 1 pour chaque page	Mozilla Firefox	Vérification que chaque page ait une balise <code><h1></code> pertinente	Chaque page a pour balise <code><h1></code> le logo de retour à la page d'accueil du site web. Elle n'est pas utilisée de façon pertinente ou en guise de titre et est donc à redéfinir pour des titres de pages plus pertinents (voir screenshots ci-dessous où chaque page manque d'un réel titre, certaines en ayant une en <code>h1</code> aussi qui sont à conserver)	20 min (ajout des titres à chaque page)

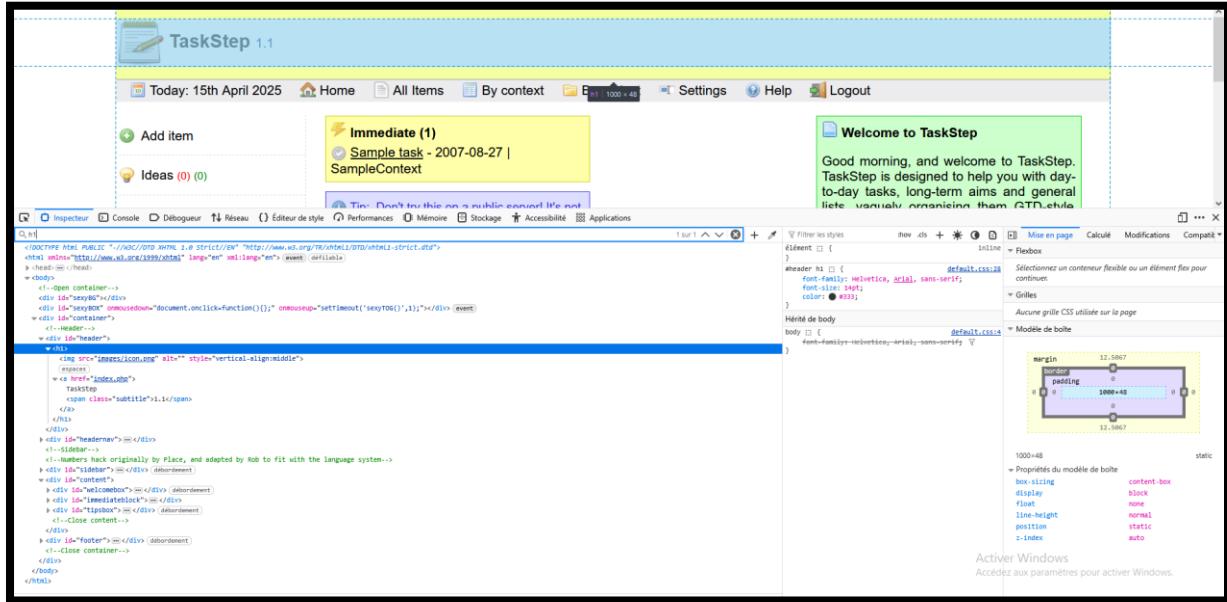


Figure 26 : Titre de niveau 1 de la page

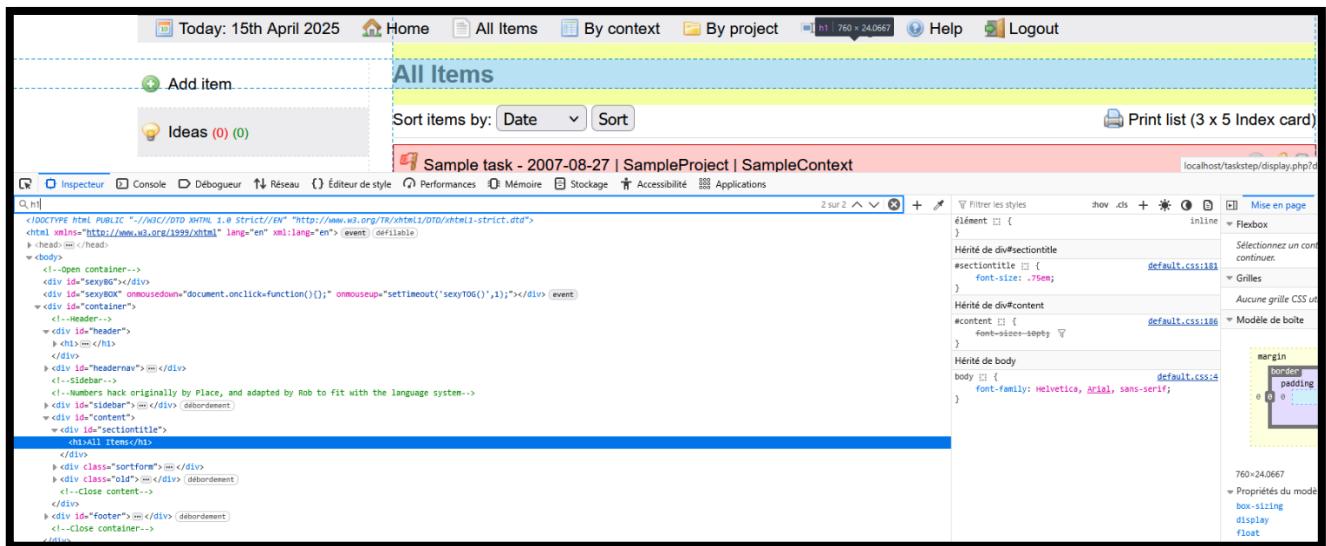


Figure 27 : Page affichant tous les items

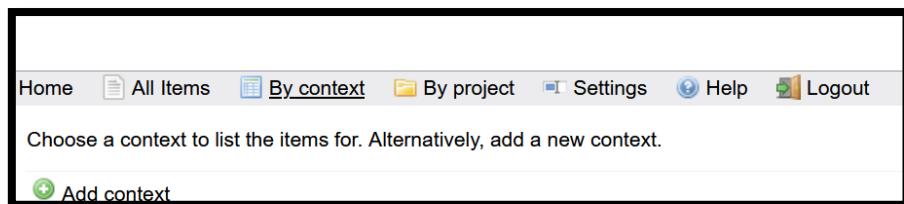


Figure 28 : Page listant les contextes

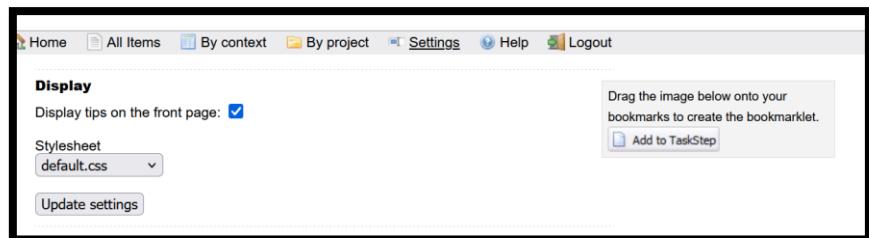


Figure 29 : Page de paramètres

The screenshot shows the "TaskStep 1.1" interface. At the top, there is a header with a date "Today: 15th April 2025", a "Home" link, and other navigation links. The main area has a sidebar on the left with a "Add item" button and a list of categories: Ideas (1), Might Want to Buy (0), Immediate (0), This week (0), This month (0), This year (0), and Some day maybe (0). The main form on the right contains fields for "Title" (with placeholder "Task or step title"), "Notes" (empty), "Section" (dropdown with options: Ideas, Might Want to Buy, Immediate, This week, This month, This year, Some day maybe), "Context" (dropdown with option: SampleContext), "Project" (dropdown with option: SampleProject), "Due date" (empty), "Url" (empty), and an "Add item" button. At the bottom, a footer note says "Taskstep 1.1 - By Rob Lowcock, Ethan Romba, and Thomas Hooge".

Figure 30 : Page d'ajout d'un item

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
A.6 Respect de l'arborescence des titres	Mozilla Firefox	Vérification que l'arborescence des titres h1, h2, h3, etc. est respectée d'une étape à l'autre	Certaines pages contiennent les titres qu'il faut en h2, en-dehors du défaut de h1 mentionné plus tôt, l'arborescence des titres semble respectée sur le site	/

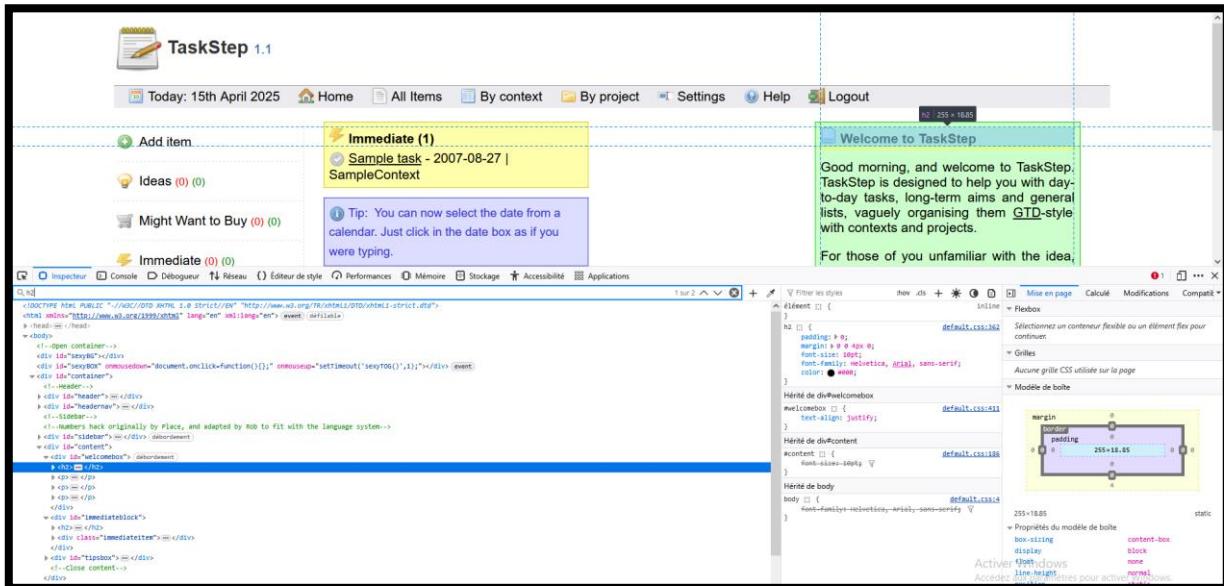


Figure 31 : Titres de niveau 2 de la page d'accueil

B.1 Navigation au clavier opérationnelle	Mozilla Firefox	Vérification que l'on peut naviguer au clavier sur le site web	La navigation fonctionne correctement sur le site web et tous les éléments sont accessibles au clavier sur le site web.	/
B.2 Retour vers la page d'accueil accessible sur chaque page	Mozilla Firefox	Vérification qu'un bouton de retour à l'accueil existe	Toutes les pages ont le même header contenant non seulement l'icône renvoyant vers l'accueil mais aussi un bouton Home y renvoyant	/



Figure 32 : Header de l'application

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
B.3 Absence de liens vides	Mozilla Firefox	Vérification qu'aucun lien ou bouton du site web ne renvoie nulle part ou n'a pas de lien	Un lien vers le bouton help renvoie vers un site indisponible aujourd'hui dans la barre de navigation. Il faut retirer le bouton ou ajouter la page d'aide	5 minutes (retrait du bouton)
B.4 Utilisation d'attributs d'assistance aux lecteurs d'écran (title, aria-label...) pour les liens et boutons	Mozilla Firefox	Vérification que les boutons et les liens ont un aria-label ou un title	Aucun lien n'a d'aria-label, de même pour les title	25 min (ajout des titres à chaque élément)
B.5 Utilisation des listes (ul/ol) pour structurer les menus	Mozilla Firefox	Vérification que les menus sont faits à partir de listes HTML	Les listes sont respectées sur la page listant les items par catégories et la barre de navigation, mais pas pour les pages listant contexte ou projets	20 min

Today: 15th April 2025 Home All Items

Add item 190 x 39.8333

Ideas (0) (0)

Might Want to Buy (0) (0)

Immediate (0) (0)

This month

Sort items by: Date

Sample task - 2007-0
Notes
<http://www.taskstep.com>

Inspecteur Console Déboguer Réseau Éditeur de style Performances Mémoire

```
<div id="sidebar"> (débordement)
  <ul>
    <li>
      <a href="edit.php">Add item</a>
    </li>
    <li>...</li>
    <li>
      <a class="tobuy" href="display.php?display=section&section=tobuy&sort=date">...</a>
    </li>
    <li>
      <a class="immediate" href="display.php?display=section&section=immediate&sort=date">...</a>
    </li>
    <li>...</li>
    <li>...</li>
    <li>...</li>
    <li>...</li>
  </ul>
</div>
<div id="content">...</div>
<div id="footer">...</div> (débordement)
<!-- close container-->
```

Figure 34 : Liste pour les types d'items

Today: 15th April 2025 Home All Items By context By project Settings

Add item

Ideas (0) (0)

Might Want to Buy (0) (0)

Immediate (0) (0)

Choose a context to list the items for. Alternatively, add a new context.

Add context SampleContext Edit context

Immediate (0) (0)

Inspecteur Console Déboguer Réseau Éditeur de style Performances Mémoire Stockage Applications

```
<div id="content">
  <div id="editlist">
    <ul>
      <li>
        <a class="listimmediate" href="display.php?display=section&section=immediate&sort=date">...</a>
      </li>
      <li>...</li>
      <li>...</li>
      <li>...</li>
      <li>...</li>
    </ul>
  </div>
  <div id="content">
    <div id="editlist">
      <ul>
        <li>
          <a class="listimmediate" href="display.php?display=section&section=immediate&sort=date">...</a>
        </li>
        <li>...</li>
        <li>...</li>
        <li>...</li>
        <li>...</li>
      </ul>
    </div>
  </div>
</div>
```

Figure 33 : Liste de contextes de l'application

Today: 15th April 2025 Home All Items By context By project Settings Help Logout

Figure 35 : Liste de barre de navigation

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
C.1 Tous les contrastes respectent au minimum le critère AA du WCAG	Mozilla Firefox, WCAG Contrast checker	Contrastes corrects sur le site web, respectant le niveau AA du WCAG	Plusieurs couleurs ne sont pas adaptées aux critères de contraste, il faut changer là où cela sera nécessaire (voir screenshots ci-dessous), et sur chaque fiche de style de l'application	30 minutes

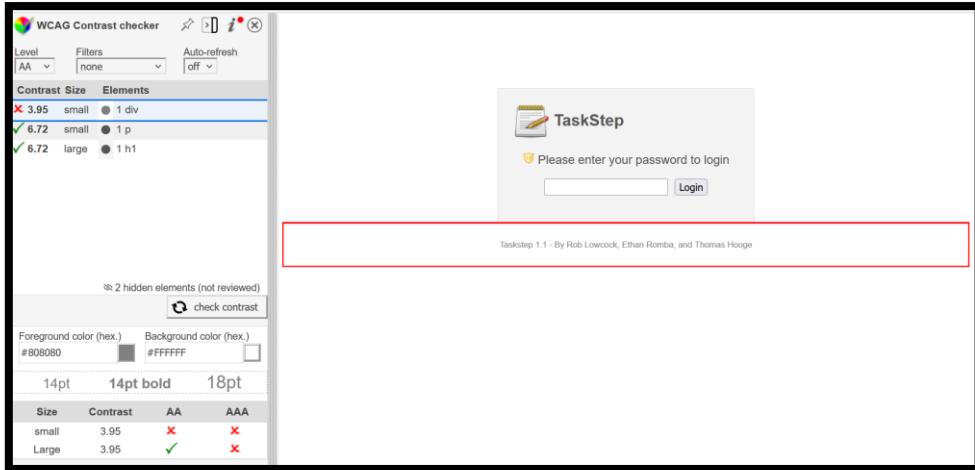


Figure 36 : Contraste de la page de connexion

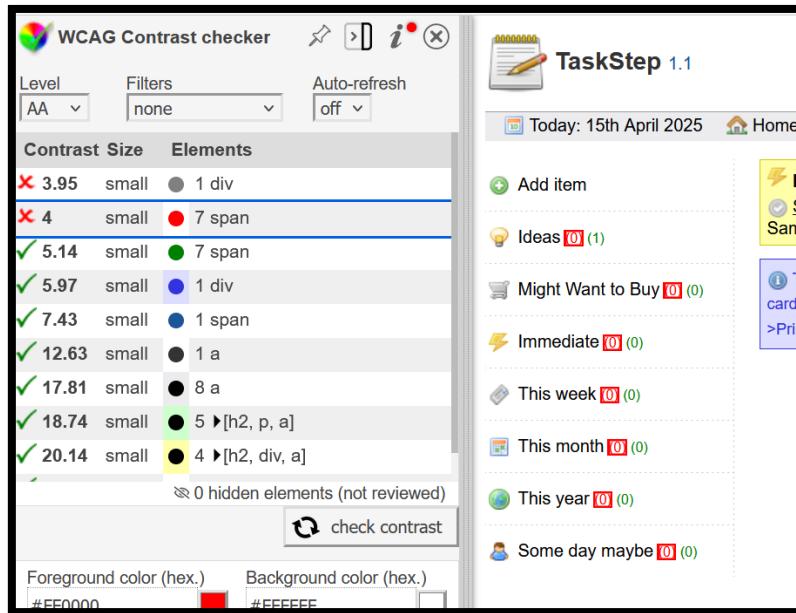


Figure 37 : Contraste de la page d'accueil

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
C.2 Aucune information ne passe uniquement par la couleur	Mozilla Firefox	Vérification qu'aucune information de l'application ne passe uniquement par la couleur	Pour ce qui est des idées ou des tâches, celles validées sont affichées en vertes et celles qui ne le sont pas sont en rouges. L'information de la validation d'une tâche ne passe donc que par la couleur, dans la liste des tâches comme celle des items à gauche de la page	15 min

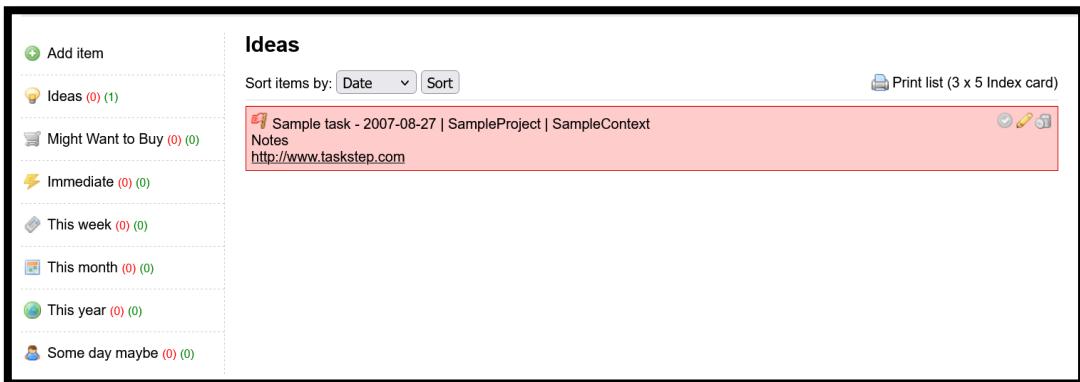


Figure 38 : Information passant uniquement par la couleur

D.1 Utilisation d'une typographie de police lisible et sans-serif	Visual Studio Code	Vérification que les différentes polices de caractère du site web sont lisibles et sans-serif	3 feuilles de style peuvent être utilisées sur le site web, la première (celle par défaut) étant sans-serif, les 2 autres non (modern et professional)	5 min (Changement de polices)
---	--------------------	---	--	-------------------------------

```
# default.css
styles > # default.css > ...
4   body{
5     font-family:Helvetica, Arial, sans-serif;
6 }
```

Figure 39 : Police de la page par défaut

```
# modern.css
styles > # modern.css > ...
4   body{
5     font-family:Helvetica;
6     background-color: #004aa6;
7     background-image:url(images/modern/spl...
8     color: #fff;
9 }
```

Figure 40 : Police de la feuille de style moderne

```
# professional.css ×
styles > # professional.css > ...
4   body{
5     font-family:Helvetica;
6   }
7
```

Figure 41 : Police de la feuille de style professionnelle

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
D.2 Utilisation d'unités relatives pour les polices	Visual Studio Code	Vérification que le texte des différentes pages est de taille relative (en em par exemple) et non fixes (en pixel par exemple)	Beaucoup de textes sont définis en pt (unité fixe)	25 min (remplacer les éléments en px ou pt en des tailles relatives)

```

h2{
    padding:0;
    margin:0 0 4px 0;
    font-size:10pt;
    font-family:Helvetica, Arial, sans-serif;
    color:#000;
}

#tipsbox{
    width:255px;
    background-color:#ddf;
    border:1px solid #33d;
    padding:5px;
    margin:10px 0 0 0;
    color:#33d;
    font-size:9pt;
    line-height:1.6em;
}
```

Figure 42 : Tailles de police en pt

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
D.3 Taille de fonte suffisante	Mozilla Firefox, Visual Studio Code	On vérifie qu'il n'y ait pas besoin de zoomer pour lire par exemple ou que le texte soit assez grand	En ayant la page à 100% de zoom, le texte est bien trop petit et illisible.	25 min (remplacer les éléments en px ou pt en des tailles relatives)
D.4 Paragraphes de texte ne comportant pas plus de 80 caractères par ligne		Les différents paragraphes du site ne dépassent pas les 80 caractères par ligne	On remarque que le texte d'une tâche va jusqu'à environ 100 caractères par ligne	5 min (adapter la taille pour limiter à 80 caractères par ligne)
D.5 Paragraphes de texte alignés à gauche		Vérification que les textes sont alignés à gauche	Quelques éléments de CSS sont justifiés et sont à remettre alignés à gauche	5 min

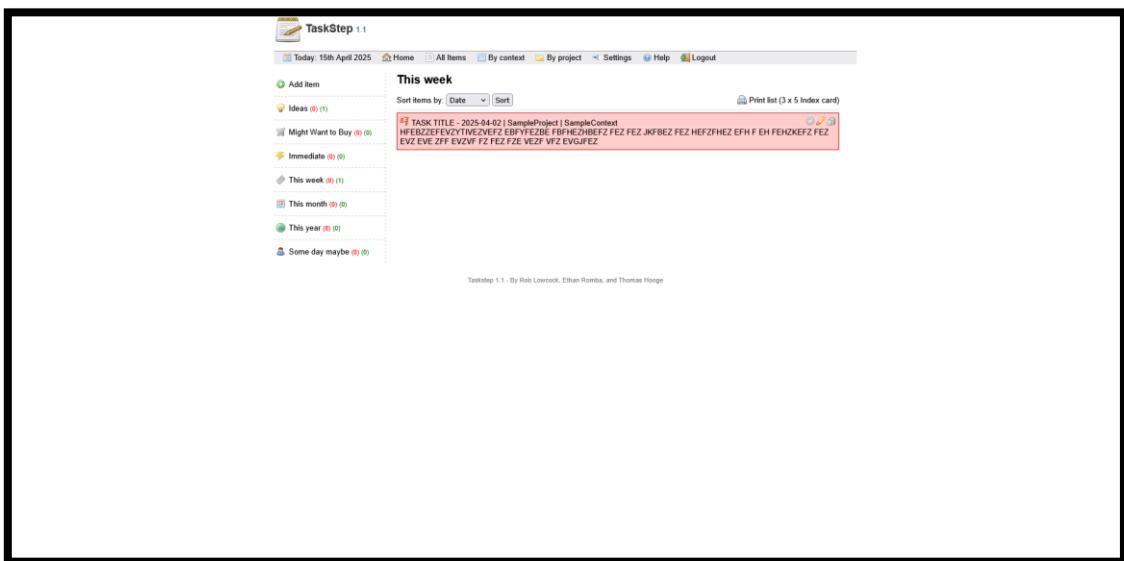


Figure 43 : Exemple de page du site web

```

1 #welcomebox{
2     background-color: #fcfc;
3     border: 1px solid #0c0;
4     float: right;
5     width: 255px;
6     padding: 5px;
7     text-align: justify;
8 }
9

```

Figure 44 : Texte justifié

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
D.6 Soulignement réservé aux liens	Mozilla Firefox	Soulignements nulle part ailleurs que sur les liens ou boutons de redirections	La feuille de style professionnelle ne fait pas souligner les liens	5 min
D.7 Mise en forme différenciée pour les liens actifs et ceux ayant un focus		Les liens actifs et ceux ayant le focus ont une mise en forme différente	Les liens ayant le focus ont un arrière-plan grisé pour les boutons de gauche et un soulignement actif pour ceux de la barre de navigation, sauf dans la feuille de style professionnelle	

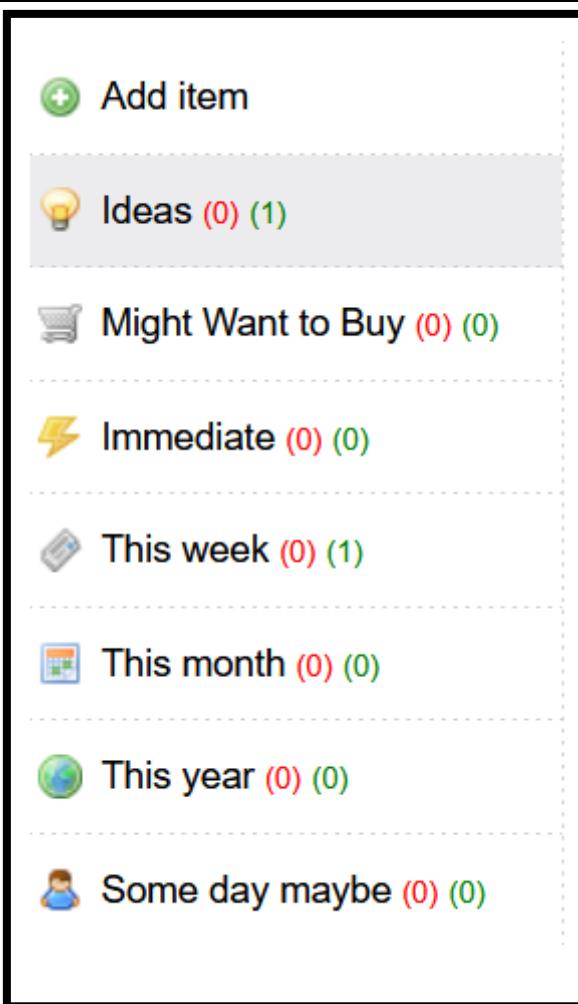


Figure 45 : Focus des liens d'items

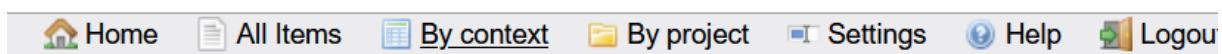


Figure 46 : Focus des liens de barre de navigation

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
E.1 Utilisation d'étiquette liée pour les champs de saisie	Mozilla Firefox, Visual Studio Code	Chaque label associé à un input visuellement l'est aussi dans le code (<label for="...">)	Aucun label n'existe dans ces formulaires, il faut remplacer le texte simple par des label	15 min
E.2 Pas de placeholder en guise d'étiquette		Pas de placeholder dans un input à la place d'un label	Placeholder placé en guise de label pour le titre de la tâche (figure 28)	2 min
E.3 Les étiquettes sont alignées à droite quand placées à gauche d'un champ de saisie, ou placées en haut du champ de saisie		Les étiquettes alignées à gauche d'un input doivent être alignées à droite	Elles sont toutes alignées à gauche (peu importe la feuille de style)	5 min

The screenshot shows a web-based form interface. At the top, there's a text input field labeled "Title: Task or step title". Below it is a "Notes:" input field. Under these are three dropdown menus: "Section" (with options like Ideas, Might Want to Buy, Immediate, This week, This month, This year, Some day maybe), "Context" (SampleContext), and "Project" (SampleProject). There are also "Edit contexts" and "Edit projects" buttons. Further down are fields for "Due date" and "Url", and a "Add item" button. At the bottom of the form area, a small note reads: "Taskstep 1.1 - By Rob Lowcock, Ethan Romba, and Thomas Hooge".

Figure 47 : Formulaire d'ajout d'un item

This screenshot shows a configuration or password management page. It has a "Display" section with a checked checkbox for "Display tips on the front page". Below it is a "Stylesheet" dropdown set to "default.css" and a "Update settings" button. The main part of the form is titled "Password" and contains fields for "Current password*", "New password", "Confirm new password", and a checked checkbox for "Use passwords and sessions (Recommended)". A note below these fields states: "Fields marked with a * are necessary for changes to be made..". At the bottom, there's a "Update password" button. The "Tools" section includes links for "Purge all done items", "Run update file", and "Export all to CSV file". A footer note at the bottom reads: "Taskstep 1.1 - By Rob Lowcock, Ethan Romba, and Thomas Hooge".

Figure 48 : Formulaire de paramètres

Critères d'audit	Outils utilisés	Descriptions des vérifications effectuées (tests, conditions de test, etc.)	Résultats de l'audit (constats)	Temps estimé d'optimisation
F.1 Attribut alt pour chaque image	Mozilla Firefox, Visual Studio Code	Un attribut alt est mis à chaque image non décorative	Aucune image non décorative n'existe sur l'application	/
F.2 Alt vide pour les images décoratives		Alt laissé vide pour les images décoratives	Aucune image décorative n'a d'alt	/
F.3 Alt renseigné et pertinent pour les images informatives et les images fonctionnelles		Les alt renseignés et nécessaires sont pertinents et informatifs	Aucune image non décorative n'existe sur l'application	/

TaskStep 1.1

Today: 15th April 2025 Home All Items By context By project Settings Help Logout

Add item

- Ideas (0) (1)
- Might Want to Buy (0) (0)
- Immediate (0) (0)
- This week (0) (1)
- This month (0) (0)
- This year (0) (0)
- Some day maybe (0) (0)

Display

Display tips on the front page:

Stylesheet

Password

Current password*:

New password:

Confirm new password:

Use passwords and sessions (Recommended):

Fields marked with a * are necessary for changes to be made..

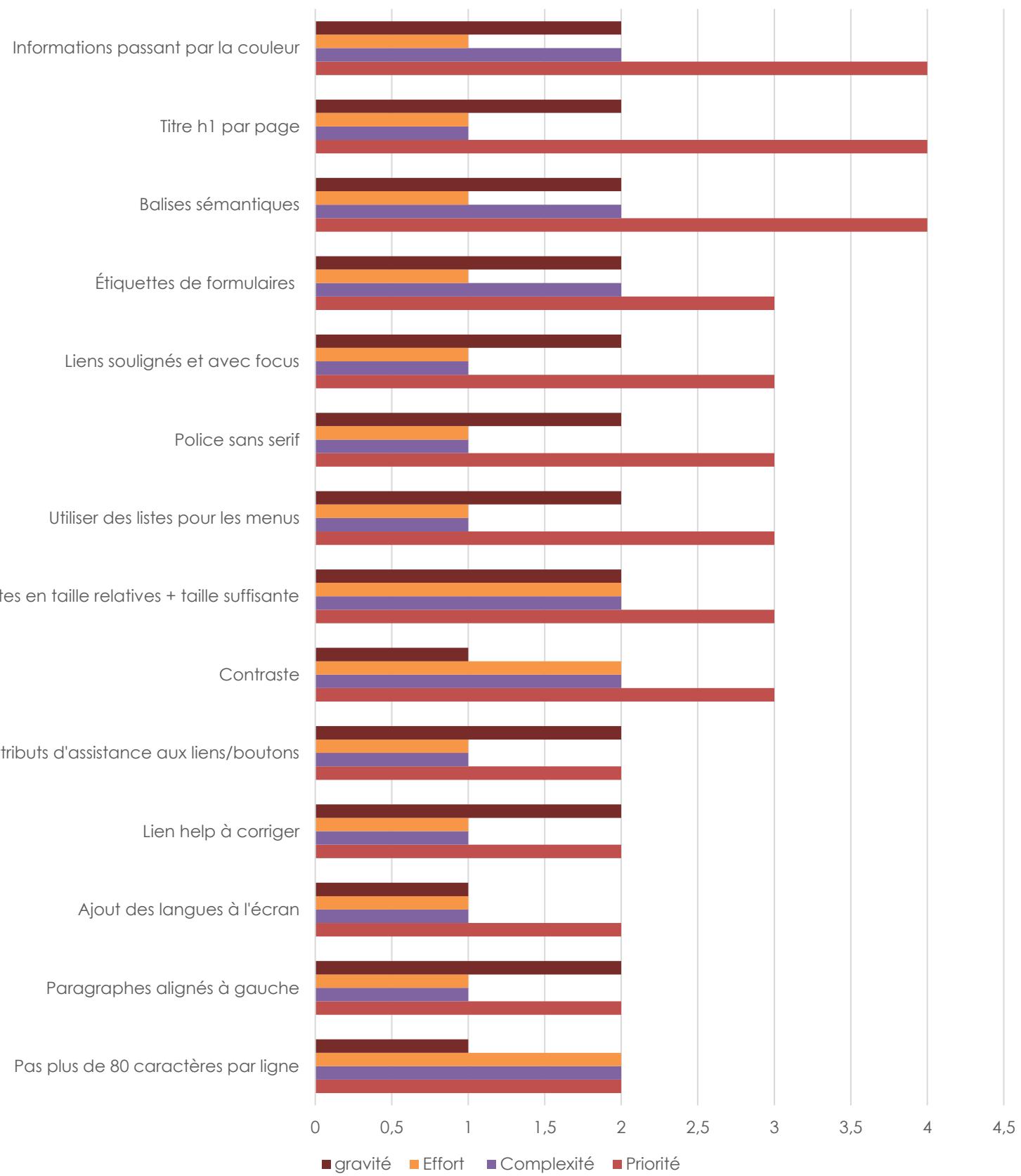
Tools

Taskstep 1.1 - By Rob Lowcock, Ethan Romba, and Thomas Hooge

Figure 49 : Page de paramètres sans images

II. Synthèse

Tache de l'audit d'accessibilité



Recommandations	Priorité	Complexité	Effort	gravité
Pas plus de 80 caractères par ligne	2	2	2	1
Paragraphes alignés à gauche	2	1	1	2
Ajout des langues à l'écran	2	1	1	1
Lien help à corriger	2	1	1	2
Attributs d'assistance aux liens/boutons	2	1	1	2
Contraste	3	2	2	1
Textes en taille relatives + taille suffisante	3	2	2	2
Utiliser des listes pour les menus	3	1	1	2
Police sans serif	3	1	1	2
Liens soulignés et avec focus	3	1	1	2
Étiquettes de formulaires	3	2	1	2
Balises sémantiques	4	2	1	2
Titre h1 par page	4	1	1	2
Informations passant par la couleur	4	2	1	2

L'audit d'accessibilité a été réalisé dans le respect des normes WCAG et des lois européennes sur l'accessibilité. Des tests de contrastes WCAG, d'autres visuels ou encore des analyses du code source du projet.

Ceci a permis de déduire que le site souffrait d'un manque de balises sémantiques organisant la structure du site web, de contrastes et de couleurs mal gérées ou encore de très mauvaise gestion des liens du site web.



TASKSTEP

GROUPE C1 – 1PeuDINSPI

- Tristan DAL MOLIN
- Moulay-Wassim ALAOUI
- Jules DUTRION
- Matteo DE MARCO
- Wassim DIOURI

BUT2 Informatique



Évaluation ergonomique selon les critères de Bastien et Scapin *

Consignes :

L'analyse ergonomique étudie les défauts de conception d'une interface utilisateur. Elle peut se faire avant la phase de développement, sur la base des maquettes ou prototypes, afin d'éviter des modifications de code chronophages, ou bien après le développement lors de la reprise d'une application existante.

L'analyse critique d'une interface utilisateur existante est délicate dans la mesure où elle fait souvent appelle à des considérations subjectives. Plusieurs personnes n'auront pas forcément le même avis sur l'interface d'une application.

Il est donc nécessaire de fixer un cadre et des critères qui vont donner une grille de lecture afin de tendre vers une exhaustivité et une reproductibilité.

Chacune des remarques que vous ferez dans ce document lors de l'analyse des critères doit être illustrée par une annotation sur une capture d'écran.

Sommaire

Description générale et présentation de la séquence d'écrans permettant de réaliser l'action étudiée 108

1. Le guidage 108

 1.1 Incitation 109

 1.2 Groupement/Distinction entre Items 112

 1.3 Feedback Immédiat 114

 1.4 Llisibilité 116

2. Charge de travail 117

 2.1 Brièveté 117

 2.2 Densité Informationnelle 120

3. Contrôle explicite 121

 3.1 Actions Explicites 121

 3.2 Contrôle Utilisateur 122

4. Adaptabilité 123

 4.1 Flexibilité 123

 4.2 Prise en Compte de l'Expérience de l'Utilisateur 124

5. Gestion des Erreurs 126

 5.1 Protection Contre les Erreurs 126

 5.2 Qualité des Messages d'Erreurs 128

 5.3 Correction des Erreurs 129

6. Homogénéité/Cohérence 129

7. Significance des Codes et Dénotiations 131

8. Compatibilité 132

Synthèse 134

Tableau des tâches 136

* Bastien, J.M.C., Scapin, D. (1993) *Ergonomic Criteria for the Evaluation of Human-Computer interfaces*. Institut National de recherche en informatique et en automatique, France

Audit réalisé par : l'équipe 1PeuD'inspi (Wassim DIOURI, Matteo DE MARCO, Jules DUTRION, Tristan DAL MOLIN, Moulay-Wassim ALAOUI)

Date : 15/04/2025

Identification du logiciel/site testé : Taskstep

Identification du navigateur et du système d'exploitation avec lequel le test s'est déroulé :

Testé fait avec le navigateur Opera GX le tout sur le système d'exploitation Windows 11

Scénarios utilisateurs testé :

Ajouter une nouvelle tâche

1. L'utilisateur accède à la page de connexion
2. L'utilisateur accède à l'interface principale de l'application.
3. Il clique sur le bouton "Add item" situé en haut à gauche de la page principale
4. Une interface de saisie s'ouvre : l'utilisateur entre un titre de tâche, une description (facultative), une section, un projet et un context.
5. Il clique sur "add item"
6. La tâche apparaît dans la liste des items

Description générale et présentation de la séquence d'écrans permettant de réaliser l'action étudiée

Description :

L'objectif ici est de présenter de manière concise et globale la procédure testée. On peut y mettre des captures d'écran permettant de comprendre le parcours utilisateur nécessaire pour réaliser l'action étudiée. Les captures d'écran présentées doivent avoir en incrustations des indications graphiques permettant de savoir les actions utilisateurs qui ont permis de passer d'un écran à l'autre. Des indications additionnelles telles que le nombre de clics et le temps nécessaire pour mener à terme l'action sont de première importance.

1. Le guidage

Description :

- Ensemble des moyens mis en œuvre pour conseiller, orienter, informer et conduire l'utilisateur lors de ses interactions avec l'ordinateur.
- D'un point de vue général, il s'agit d'évaluer la façon dont le système prend en charge l'utilisateur.
- L'utilisateur doit comprendre clairement ce qu'il peut faire et comment il peut le faire. Le système doit donc le prendre en main pour le conduire efficacement.
- Un guidage trop présent peut devenir gênant lorsque la population à laquelle on s'adresse est experte avec l'outil informatique ou avec le système. En effet, certains des procédés permettant d'améliorer le guidage vont de pair avec une réduction de la vitesse d'exécution des actions.
- On ne peut cependant pas remettre en cause l'objectif du guidage. Il s'agit seulement de réfléchir en fonction de la population cible. Si elle est experte, on devra veiller à ne pas entraver ses actions et à lui permettre de les exécuter rapidement.

1.1 Incitation

Note : 2 /4

(0 = très mauvais, 1 = mauvais, 2 = moyen, 3 = bon, 4 = très bon)

Description :

- Inciter l'utilisateur à effectuer des actions spécifiques en lui fournissant des indices. Par exemple, guider les entrées de données en indiquant le format adéquat et les valeurs acceptables (ex : date (jj/mm/aa) _/_/_). Le mieux étant de proposer des contrôles spécifiques à l'entrée désirée (ex : une entrée calendrier pour choisir une date).
- Le critère d'incitation permet de juger des moyens mis en œuvre pour faire connaître à l'utilisateur le contexte dans lequel il se trouve et les actions qu'il peut effectuer. Par exemple, dans le domaine du web, il s'agit par exemple d'indiquer à l'utilisateur où il se trouve dans le site web et quels éléments sont cliquables.

Exemples de questions à vous poser :

- Quelles sont les zones interactives ? Sont-elles bien différencierées des autres éléments non interactifs de l'interface ?
- Ce que doit faire l'utilisateur pour réaliser ce qu'il veut est-il bien compréhensible ?
- La présentation des liens suit-elle bien la hiérarchie d'importance des fonctionnalités proposées (ex : cas d'une page très dense qui propose de très nombreuses options dont beaucoup sont très peu utilisées) ?

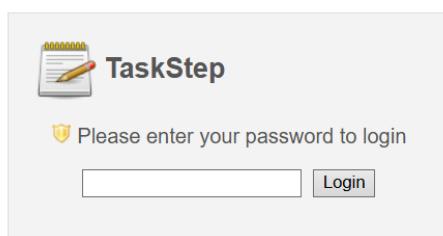
Page de connexion :

Les + :

- Le curseur se transforme lorsque on passe sur un champ où il faut écrire ou lorsqu'on passe sur un champ cliquable

Les - :

- --- pas de remarque ---



Taskstep 1.1 - By Rob Lowcock, Ethan Romba, and Thomas Hooge

Page d'accueil :

Les + :

- Le curseur se transforme lorsque on passe sur un champ où il est possible de cliquer

Les - :

- Lorsque l'on passe le curseur sur le bandeau du haut avec le style professionnel il n'y a pas d'effet de plus que

le changement de curseur alors qu'avec les autres styles on a les boutons qui se souligne



Page d'ajout :

Les + :

- --- pas de remarque ---

Les - :

- Il n'y a aucune mention si les champs sont obligatoires ou non
- Le champ titre est préremplie mais lorsque l'on écrit dedans cela n'efface pas le titre déjà écrit

Title: Task or step title

Notes:

Section: Ideas
Might Want to Buy
Immediate
This week
This month
This year
Some day maybe

Context: SampleContext

Project: SampleProject

Due date:

Url:

Add item

Edit contexts

Edit projects

- Lorsqu'on sélectionne un contexte ou un projet puis on clique sur le bouton edit cela nous renvoie vers la page qui liste tous les contextes ou projets. De plus aucun texte ne s'affiche en survolant les boutons on ne sait donc pas ce qu'ils font à part les icônes pour nous donner un indice

Title: Task or step title

Notes:

Section: Ideas
Might Want to Buy
Immediate
This week
This month
This year
Some day maybe

Context: SampleContext

Project: SampleProject

Due date:

Url:

Add item

Edit contexts

Edit projects

Choose a context to edit. Alternatively, add a new context.

Add context

_SampleContext

_test contexte

- Le champ url n'est pas explicite, on ne comprend pas son utilité
- Le nom des sections n'est pas explicite on ne comprend pas leur objectif et utilité

- Noms de sections peu professionnels (“some day maybe”, “might want to buy”)

 Add item

 Ideas (0) (1)

 Might Want to Buy (0) (1)

 Immediate (0) (0)

 This week (0) (0)

 This month (0) (0)

 This year (0) (0)

 Some day maybe (0) (0)

1.2 Groupement/Distinction entre Items

Note : 1 /4

(0 = très mauvais, 1 = mauvais, 2 = moyen, 3 = bon, 4 = très bon)

Description :

- Groupement des différents éléments visuels de façon cohérente et ordonnée.

On peut grouper les items de 2 manières :

1.3.1 Groupement/Distinction par la Localisation

Positionner les items les uns par rapport aux autres afin d'indiquer leur appartenance, ou non, à une classe donnée d'objets. Par exemple, grouper les options de menus en fonction des objets sur lesquels elles s'appliquent.

1.3.2 Groupement/Distinction par le Format

Donner aux éléments des caractéristiques graphiques particulières afin d'indiquer leur appartenance, ou non, à une classe donnée d'objets. Par exemple : utiliser un symbole et la couleur rouge pour les boîtes de dialogue d'alerte ou d'erreur.

Exemples de questions à vous poser :

- Comment (par quels éléments graphiques) les choses sont-elles rassemblées.
- L'appartenance de plusieurs items à la même catégorie fonctionnelle est-elle bien indiquée (spatialement ou graphiquement) ?
- Les items regroupés spatialement ou graphiquement appartiennent-ils bien à la même catégorie fonctionnelle ?

Les + :

- --- pas de remarque ---

Les - :

- La disposition des sections et leur arrangement n'est pas logique. Dans le bandeau à gauche, le bouton add item se trouve aux côtés de toutes les sections ce qui n'a pas de rapport direct.
- Des noms illogiques se trouvent associés aux liens de la barre de navigation : un lien "today" avec la date du jour qui renvoie aux tâches du jour, un bouton "by context" et un "by project" qui ne sont pas assez clairs sur ce qu'ils font, ... Peu de pages sont reconnaissables pour ce qu'elles font vraiment ce qui donne un groupement très hasardeux

The screenshot shows the TaskStep 1.1 application interface. At the top, there's a navigation bar with links: Today: 15th April 2025, Home, All Items, By context, By project, Settings, Help, and Logout. On the left, a sidebar lists categories: Add item, Ideas (0) (0), Might Want to Buy (0) (0), Immediate (0) (0), This week (0) (0), This month (0) (0), This year (0) (0), and Some day maybe (0) (0). The main area has a yellow header box titled "Immediate (0)" with the message "No immediate items left to-do! [Add some!](#)". Below it is a purple box with a tip: "Tip: Don't try this on a public server! It's not very secure!". To the right, a green box titled "Welcome to TaskStep" greets the user with "Good afternoon, and welcome to TaskStep. TaskStep is designed to help you with day-to-day tasks, long-term aims and general lists, vaguely organising them GTD-style with contexts and projects." It also explains what "action/step" means in the context of the application. A blue box at the bottom right states "There are currently 0 tasks left to do."

- Sur le formulaire d'ajout d'un item, le champ URL est très proche du bouton "Add Item"

A screenshot of the "Add item" form. It features a blue header with the word "Url:" followed by a white input field. Below the input field is a large blue button with the text "Add item" in white.

1.3 Feedback Immédiat

Note : 3/4

(0 = très mauvais, 1 = mauvais, 2 = moyen, 3 = bon, 4 = très bon)

Description :

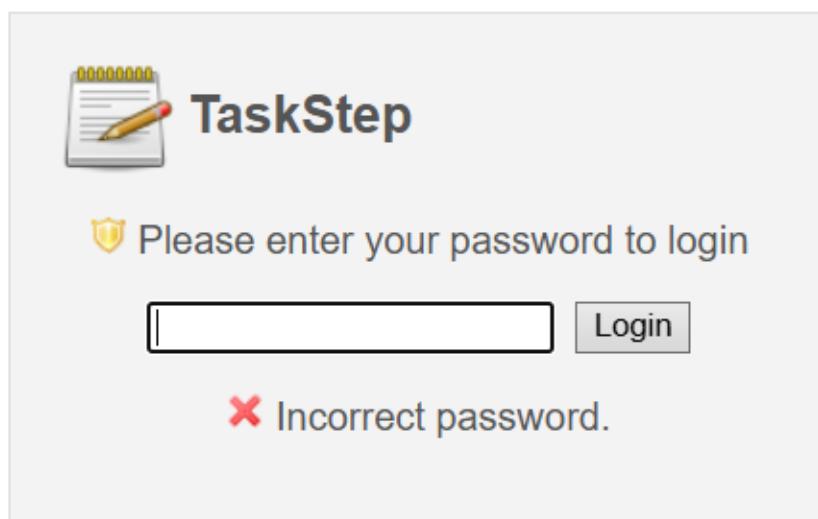
Dans tous les cas, l'ordinateur doit répondre à l'utilisateur en fonction des actions et des requêtes de ce dernier. Par exemple, dans les cas où les traitements sont longs, une information indiquant à l'utilisateur que les traitements sont en cours devrait lui être fournie.

Exemples de questions à vous poser :

- Est-ce que le site me montre tout de suite que mon action a été prise en compte ?
- Lorsque l'utilisateur vient de réaliser une action, ce qu'il vient de se passer au niveau du logiciel est-il bien compréhensible ?
- Lorsqu'une commande utilisateur prends du temps, le pointeur de souris indique-t-il à l'utilisateur que son action a bien été prise en compte et qu'il doit patienter ?

Les + :

- Feedback présent lors de la connexion si on tape un mauvais mot de passe



- Lorsqu'on ajoute une task on a bien un signal visuel pour nous montrer que l'item a été ajouté

 Item added!

Title:	Task or step title		
Notes:			
Section:	Ideas Might Want to Buy Immediate This week This month This year Some day maybe	Context:	SampleContext test contexte
Project:	SampleProject		
	 Edit contexts		 Edit projects
Due date:			
Url:			
Add item			

- Message d'erreur si on essaie d'ajouter une task

 Sorry, you need to specify a context, project and section.

Title:	Task or step title		
Notes:			
Section:	Ideas Might Want to Buy Immediate This week This month This year Some day maybe	Context:	SampleContext test contexte
Project:	SampleProject		
	 Edit contexts		 Edit projects
Due date:			
Url:			
Add item			

Les - :

- Sur la page d'accueil, lorsqu'on clique sur un bouton, aucun signal visuel n'est présent ce qui empêche de vraiment savoir si un click est bien pris en compte

1.4 Lisibilité

Note : 1.5/4

(0 = très mauvais, 1 = mauvais, 2 = moyen, 3 = bon, 4 = très bon)

Description :

Le critère Lisibilité concerne les caractéristiques de présentation des informations (éventuellement multimodales) dans un environnement visuel pouvant entraver ou faciliter la lecture de ces informations (luminance, contraste, dimension des objets, espacement entre les objets, fréquence sonore, intensité, timbre, etc.). Par convention, le critère Lisibilité ne concerne ni le feedback ni les messages d'erreurs.

Exemples de questions à vous poser :

- Peut-on facilement lire ce qui est écrit à l'écran (taille, contraste...) ?
- Peut-on facilement voir les pictogrammes ?

Les + :

- ---pas de remarque---

Les - :

- Le site entier est au format 4:3 et non en plein écran ce qui fait que les icônes, le texte et les éléments du site sont illisibles pour une personne qui rencontrerait des difficultés visuelles
- La taille du site en elle-même est très petite à un niveau de zoom 100%, rendant sa lecture très difficile de façon générale sans zoomer

2. Charge de travail

Description :

L'ensemble des éléments de l'interface qui a un rôle dans la réduction de la charge perceptive ou mnésique des utilisateurs, de même que dans l'augmentation de l'efficacité du dialogue.

2.1 Brièveté

Note : 2.5 /4

(0 = très mauvais, 1 = mauvais, 2 = moyen, 3 = bon, 4 = très bon)

Description :

Limiter le travail de lecture, d'entrée et les étapes par lesquelles doivent passer les usagers.

Cela se réalise en faisant attention essentiellement à 2 points :

2.1.1 Concision

Réduire la charge de travail au niveau perceptif et mnésique pour ce qui est des éléments individuels d'entrée ou de sortie. Par exemple, lorsqu'une unité de mesure est associée à un champ de données, celle-ci doit faire partie du label du champ plutôt qu'être saisie par l'utilisateur.

Exemples de questions à vous poser :

- Peut-on rendre les messages textuels plus concis (brefs), tout en restant compréhensible ?
- Les intitulés pour des actions banales sont-ils remplacés par des pictogrammes ?

2.1.2 Actions Minimales

Limiter les étapes par lesquelles doivent passer les utilisateurs. Par exemple, ne pas demander aux utilisateurs d'entrer des données qui peuvent être déduites par le système.

Exemples de questions à vous poser :

- Toutes les actions demandées à l'utilisateur sont-elles indispensables ?
- Pourrait-on préremplir certaines informations ?
- Pourrait-on diminuer les aller-retours souris – clavier ?
- La navigation avec utilisant la tabulation est-elle fonctionnelle ?
- Pourrait-on diminuer les déplacements souris ?
- Pourrait-on faciliter l'accès aux boutons (taille, placement) ?
- Les boutons ont-ils une taille suffisante pour permettre un clic rapide ?

Les + :

- Toutes les actions demandées à l'utilisateur sont nécessaires
- Navigation au clavier fonctionnel
- Les aller-retours souris-clavier sont corrects

Les - :

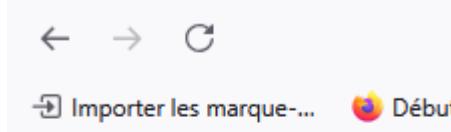
- Pré remplissage inutile pour le title dans l'ajout d'item (mettre le texte prérempli en placeholder) :

Title:

- Déplacement de la souris :
 - Sur la page print list, pour revenir à la page précédente :

The screenshot shows the TaskStep 1.1 application interface. At the top, there is a navigation bar with links for Today (16th April 2025), Home, All Items, By context, By project, Settings, Help, and Logout. Below the navigation bar, there is a sidebar on the left containing various filters: Add item, Ideas (1) (0), Might Want to Buy (0) (0), Immediate (0) (1), This week (0) (0), This month (0) (0), This year (0) (0), and Some day maybe (0) (0). The main content area is titled "Might Want to Buy". It includes a sorting dropdown set to "Date" and a "Sort" button. A message at the top of the content area says "No items in this section! Add some!". At the bottom of the content area, it says "Taskstep 1.1 - By Rob Lowcock, Ethan Romba, and Thomas Hooge".

- Comme montré par la figure suivante, le bouton print list renvoie la page suivante :



- Le seul moyen de retour est d'appuyer sur la flèche de gauche qui est présente en haut à gauche de la page

Ideas

Sort items by: Date ▾ Sort

 Print list (3 x 5 Index card)

Sample task - 2007-08-27 | Sample Project | Sample Context

Notes

<http://www.taskstep.com>



- Le bouton print list, valider, modifier et supprimer sont trop éloignés du reste de la tâche. Ils sont également très proches entre eux et très petits, rendant le clic sur l'un d'entre eux très précis à effectuer

2.2 Densité Informationnelle

Note : 2 /4

(0 = très mauvais, 1 = mauvais, 2 = moyen, 3 = bon, 4 = très bon)

Description :

Réduire la charge de travail du point de vue perceptif et mnésique, pour des ensembles d'éléments et non pour des items. Par exemple, limiter la densité informationnelle de l'écran, en affichant seulement les informations nécessaires.

Exemples de questions à vous poser :

- Y a-t-il des éléments graphiques indiquant la structure de la page (identification des blocs en 3 secondes, pas nécessairement des thématiques) ?
- Les identifiants graphiques (jeu de police de caractères, couleurs, ...) sont-ils en nombre limité (6 couleurs max, 5 polices maximum) ?

Les + :

- Sur l'écran d'ajout et la page principale, la structure générale est bien identifiable en quelques secondes : barre de navigation en haut, menu à gauche, contenu principal à droite.

Les - :

- Sur la page d'ajout, tous les champs sont visibles d'un coup et empilés entre eux sur un même bloc, même si certains pourraient apparaître progressivement selon le contexte (exemple : n'afficher "URL" que si c'est nécessaire). L'utilisateur pourrait se sentir un peu noyé s'il n'est pas familier avec l'outil.
- Il y a plusieurs types d'icônes (dessinées, emoji-like) et polices non uniformes, ce qui pourrait nuire à la cohérence visuelle.
- Il serait bon de limiter à 1 ou 2 polices, et garder un style uniforme d'icônes.
- Tous les items ont le même poids visuel, alors qu'on pourrait mettre en avant la catégorie "Immédiate" par exemple.
- Un code couleur ou une séparation plus nette des priorités aiderait.

3. Contrôle explicite

Description :

Prise en compte par le système des actions explicites des utilisateurs et le contrôle qu'ont les utilisateurs sur le traitement de leurs actions.

3.1 Actions Explicites

Note : 2 /4

(0 = très mauvais, 1 = mauvais, 2 = moyen, 3 = bon, 4 = très bon)

Description :

Explicitier la relation entre le fonctionnement de l'application et les actions des utilisateurs. Par exemple, l'entrée de commandes doit se terminer par une indication de fin (« Enter », « OK ») à laquelle des possibilités d'édition doivent être préalables.

Exemples de questions à vous poser :

- Est-il bien montré ce qu'engendrera chacune des actions possibles de l'utilisateur ?
- Les boutons ont-ils un label explicite ?
- Si des pictogrammes sont utilisées, sont-ils bien identifiables. Sont-ils accompagnés d'un label textuel ? Y a-t-il un tooltip associé qui permet d'avoir une explication textuelle ?

Les + :

- Quasiment tous les boutons, liens et pictogrammes ont des labels et noms explicites

Les - :

- Les boutons valider, modifier et supprimer n'ont pas de label indiquant leur action bien que le tooltip soit présent pour chacun des boutons.
- Le lien http ne montre pas explicitement où est la redirection

All Items

Sort items by: Date Sort

Print list (3 x 5 Index card)

 cnk - -0001-11-30 SampleProject SampleContext knzn zrhttzhzr	  
Sample task - 2007-08-27 SampleProject SampleContext Notes http://www.taskstep.com	  

3.2 Contrôle Utilisateur

Note : 2 /4

(0 = très mauvais, 1 = mauvais, 2 = moyen, 3 = bon, 4 = très bon)

Description :

L'utilisateur doit pouvoir contrôler le déroulement des traitements informatiques en cours. Par exemple, autoriser l'utilisateur à interrompre tout traitement en cours.

Exemples de questions à vous poser :

- Si une action nécessite la réalisation de plusieurs étapes successives, y a-t-il un fil d'ariane permettant de savoir à quelle étape l'on se situe ?
- Si une action nécessite la réalisation de plusieurs étapes successives, peut-on facilement interrompre la procédure, revenir à une étape antérieure pour modifier un élément, puis poursuivre le traitement là où il avait été interrompu sans devoir rentrer les informations ?
- Peut-on facilement et constamment revenir à l'écran d'accueil ?
- A-t-on constamment accès au menu général ?
- Chaque page est-elle graphiquement facilement identifiable ?
- Est-il clairement indiqué où l'on se situe dans l'arborescence des écrans (ex : indication sur le menu général et dans le fil d'ariane de la page actuellement visualisée) ?

Les + :

- La barre de navigation se trouve sur toutes les pages et on a toujours accès au menu général

Les - :

- Si on ne connaît pas la page il n'y'a aucune indication de l'endroit où l'on se trouve dans le site. Le fait qu'aucune page ne soit titrée n'aide pas non plus à reconnaître où l'on est.

The screenshot shows the TaskStep 1.1 application interface. At the top, there is a header bar with the title "TaskStep 1.1" and various navigation links: Today: 16th April 2025, Home, All Items, By context, By project, Settings, Help, and Logout. On the left, there is a sidebar with a tree view of categories: Ideas (0), Might Want to Buy (0), Immediate (0), This week (0), This month (0), This year (0), and Some day maybe (0). The main area contains a form for creating a new task. The form fields include:

- Title: Task or step title
- Notes:
- Section: Ideas, Might Want to Buy, Immediate, This week, This month, This year, Some day maybe
- Context: SampleContext, test contexte
- Project: SampleProject
- Due date:
- Url:
- Add item button

4. Adaptabilité

Description :

Capacité à réagir selon le contexte et selon les besoins et les préférences des utilisateurs.

4.1 Flexibilité

Note : 2 /4

(0 = très mauvais, 1 = mauvais, 2 = moyen, 3 = bon, 4 = très bon)

Description :

Mettre à la disposition des utilisateurs des moyens pour personnaliser l'interface afin de rendre compte de leurs stratégies ou habitudes de travail et des exigences de la tâche. Par exemple, les utilisateurs doivent pouvoir désactiver des affichages inutiles.

Exemples de questions à vous poser :

- L'utilisateur peut-il remodeler l'interface en fonction de ses souhaits ?

Les + :

- Possibilité de changer de style, d'afficher ou non les tips sur la page

Display

Display tips on the front page:

Stylesheet

default.css



[Update settings](#)

Les - :

- Le site manque d'ajustements utilisateur en dehors du choix du CSS

4.2 Prise en Compte de l'Expérience de l'Utilisateur

Note : NA /4

(0 = très mauvais, 1 = mauvais, 2 = moyen, 3 = bon, 4 = très bon)

Description :

Le système doit respecter le niveau d'expérience de l'utilisateur. Par exemple, prévoir des choix d'entrées pas-à-pas ou multiples selon l'expérience des utilisateurs.

Exemples de questions à vous poser :

- Y a-t-il un plusieurs modes proposés si plusieurs profils utilisateurs sont identifiés (ex : mode expert = interface plus dense mais plus rapide) ?

Non applicable dans le cas du site car seuls des changements de l'interface homme-machine sont possibles par des changements de feuilles CSS changeant l'apparence globale du site.

Aucune fonctionnalité n'est disponible à un type d'utilisateurs en particulier, un seul type d'utilisateur existe sur ce site web.

The screenshot shows the TaskStep 1.1 application interface. The top bar includes a logo, the title "TaskStep 1.1", and a date "Today: 16th April 2025". The menu bar contains "Home", "All Items", "By context", "By project", "Settings", "Help", and "Logout". The left sidebar lists navigation links: "Add item", "Ideas (0) (1)", "Might Want to Buy (0) (0)", "Immediate (0) (0)", "This week (0) (0)", "This month (0) (0)", "This year (0) (0)", and "Some day maybe (0) (0)". The main content area features a yellow box titled "Immediate (0)" with the message "No immediate items left to-do! Add some!". A purple box contains a tip: "Tip: You can list all the items by context or project." To the right, a green box titled "Welcome to TaskStep" greets the user with a message about the application's purpose and a link to "GTD-style with contexts and projects". Below this, another green box states "There is currently 1 task left to do."

The screenshot shows the TaskStep 1.1 application interface. At the top, there's a navigation bar with links for 'Today: 16th April 2025', 'Home', 'All Items', 'By context', 'By project', 'Settings', 'Help', and 'Logout'. On the left, a sidebar lists categories: 'Add item', 'Ideas (0) (1)', 'Might Want to Buy (0) (0)', 'Immediate (0) (0)', 'This week (0) (0)', 'This month (0) (0)', 'This year (0) (0)', and 'Some day maybe (0) (0)'. The main area has three sections: 'Immediate (0)' (yellow background, no items), 'Welcome to TaskStep' (green background, introductory text), and a tip box ('Tip: You can now select the date from a calendar. Just click in the date box as if you were typing.'). A footer at the bottom reads 'Taskstep 1.1 - By Rob Lowcock, Ethan Romba, and Thomas Hooge'.

This screenshot of TaskStep 1.1 features a dark blue background. The layout is identical to the first one, with the same sidebar, navigation bar, and main content sections. The footer also remains the same, stating 'Taskstep 1.1 - By Rob Lowcock, Ethan Romba, and Thomas Hooge'.

5. Gestion des Erreurs

Description :

Moyens permettant d'une part d'éviter ou de réduire les erreurs, d'autre part de les corriger lorsqu'elles surviennent.

5.1 Protection Contre les Erreurs

Note : 0 /4

(0 = très mauvais, 1 = mauvais, 2 = moyen, 3 = bon, 4 = très bon)

Description :

Mettre en place des moyens pour détecter et prévenir les erreurs. Par exemple, toutes les actions possibles sur une interface doivent être envisagées et plus particulièrement les appuis accidentels des touches du clavier afin que les entrées non-attendues soient détectées.

Exemples de questions à vous poser :

- Tous les champs de saisie sont-ils bien adaptés à l'information qui doit être renseignée ?

Les + :

- La plupart des champs textes comme utilisé pour les mots de passes attendent bien un champ texte.



Les - :

- Il y a la possibilité de saisir du texte dans des champs (de date par exemple) et aucune erreur n'est levée, ce qui montre que le site ne l'a pas prévu. Il existe donc non seulement un manque de gestion d'erreur en HTML mais aussi le placement d'une date différente dans le cas où une mauvaise aurait été entrée.

A screenshot of a web-based task management application. On the left, there's a sidebar with the text "Taskstep 1". In the main area, there's a "Due date:" label followed by a text input field containing "test". Below it is a "Url:" label and a date picker. The date picker shows the month of April 2025 with the 16th highlighted in red. At the bottom of the date picker, it says "Today: 16/04/2025". To the right of the date picker is a large text area containing the text "and Thomas Hooge".

Sample task - 2007-08-27

- Toujours lors de la saisie, le site attend que l'utilisateur saisisse un lien url dans un champ de saisie de type texte, aucune vérification n'est possible quant à s'il s'agit d'un URL ou non :

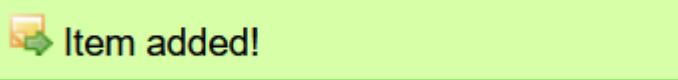
Url:

- L'utilisateur peut cliquer sur "Add item" et donc la classe est créé automatiquement, mais lors des appuis accidentels, il n'y a pas de pop-up pour confirmer la saisie afin de confirmer la création. Il n'y aussi pas la possibilité d'annuler la saisie quand la confirmation a été faite de manière malencontreuse.
- Le titre d'une task peut être laissée vide

Title:

Notes:

Section:	Context:	Project:
<input type="button" value="Ideas"/>	<input type="button" value="SampleContext"/>	<input type="button" value="SampleProject"/>



Title:

Notes:

Might Want to Buy

Sort items by:

- 2025-04-03 | SampleProject | SampleContext
 rereerer
eztez

5.2 Qualité des Messages d'Erreurs

Note : 3/4

(0 = très mauvais, 1 = mauvais, 2 = moyen, 3 = bon, 4 = très bon)

Description :

S'assurer que l'information donnée aux utilisateurs sur la nature des erreurs commises (syntaxe, format, etc.) et sur les actions à entreprendre pour les corriger, soit pertinente, facile à lire et exacte. Par exemple, utiliser un vocabulaire neutre, non-personnalisé, non réprobateur dans les messages d'erreurs ; éviter l'humour.

Exemples de questions à vous poser :

- Tous les signalements d'erreurs sont-ils bien compréhensibles ?

Les + :

- Le message d'erreur est explicite lorsqu'on ne sélectionne pas de project et de section :

 Sorry, you need to specify a context, project and section.

Title:	Task or step title		
Notes:	grrhrhe		
Section:	Ideas Might Want to Buy Immediate This week This month This year Some day maybe	Context:	SampleContext
Due date:	heheteh		
Url:	htheeht		
Add item			

 Edit contexts  Edit projects

Les - :

- Lorsqu'on sélectionne seulement un ou deux des éléments parmi les 3 listes, le même message d'erreur apparaît alors que l'on a sélectionné certains des éléments mentionnés

5.3 Correction des Erreurs

Note : 2/4

(0 = très mauvais, 1 = mauvais, 2 = moyen, 3 = bon, 4 = très bon)

Description :

Mettre à la disposition des utilisateurs des moyens pour corriger leurs erreurs. Par exemple, fournir la possibilité de modifier les commandes lors de leur saisie.

Exemples de questions à vous poser :

- Si une erreur est signalée, l'utilisateur peut-il facilement la corriger ?

Les + :

- Sur la page de connexion au site, une erreur de mot de passe entré nous indique qu'il faut insérer le bon mot de passe

The screenshot shows a login form titled "TaskStep". It has a note icon followed by the text "Please enter your password to login". Below is a password input field and a "Login" button. Underneath the input field, there is an error message: "Incorrect password." preceded by a red X icon.

Les - :

- Le message d'erreur mentionné plus tôt ne précise pas lequel des 3 champs est à remplir précisément si on en a déjà sélectionné un ou deux des 3

The screenshot shows a form for creating a task or step. At the top, there is a purple header bar with the message "Sorry, you need to specify a context, project and section." Below this, there are fields for "Title" (containing "Task or step title") and "Notes". Under "Section", there is a dropdown menu with options like "Ideas", "Might Want to Buy", etc. Under "Context", there is a dropdown menu with "SampleContext". Under "Project", there is a dropdown menu with "215". At the bottom, there are buttons for "Edit contexts" and "Edit projects". Further down, there are fields for "Due date" and "Url", and a "Add item" button.

6. Homogénéité/Cohérence

Note : 3/4

Description :

Les choix de conception d'interface doivent être conservés pour des contextes identiques, et doivent être différents pour des contextes différents. Par exemple, toujours afficher au même endroit l'incitation pour la saisie des données ou des commandes.

Exemples de questions à vous poser :

- Les différentes pages ont-elles la même structure ?
- La charte graphique (couleurs, formes géométriques, police...) est-elle conservée d'un écran à l'autre ?

Les + :

- Les couleurs sont plutôt unis des teintes de gris, de noir et de blanc, il n'y a pas de grand contraste entre les différents éléments des pages

Les - :

- La page d'accueil est trop colorée

The screenshot shows the TaskStep 1.1 application interface. The top navigation bar includes links for Today (16th April 2025), Home, All Items, By context, By project, Settings, Help, and Logout. The sidebar on the left lists various categories: Add item, Ideas (0) (2), Might Want to Buy (0) (0), Immediate (0) (0), This week (0) (0), This month (0) (0), This year (0) (0), and Some day maybe (0) (0). The main content area features a yellow box titled "Immediate (0)" with the message "No immediate items left to do! Add some!". Below it is a purple box containing a tip: "Tip: The calendar script is JACS by Anthony Garrett." To the right, there is a green box titled "Welcome to TaskStep" with text about the application's purpose and a note that there are currently 2 tasks left to do.

Taskstep 1.1 - By Rob Lowcock, Ethan Romba, and Thomas Hoode

7. Significance des Codes et Dénotations

Note : 3 /4

(0 = très mauvais, 1 = mauvais, 2 = moyen, 3 = bon, 4 = très bon)

Description :

Il doit y avoir adéquation entre l'objet ou l'information affichée ou entrée, et son référent. Par exemple, rendre les règles d'abréviation explicites.

Exemples de questions à vous poser :

- Le vocabulaire ou abréviations non communes sont-ils bien explicités (soit avec un glossaire, soit avec un tooltip) ?

Les + :

- L'abréviation GTD ci-dessous est expliquée à travers un lien

The screenshot shows a light green header bar with the text "Welcome to TaskStep". Below it is a white content area. The first section contains a welcome message: "Good afternoon, and welcome to TaskStep. TaskStep is designed to help you with day-to-day tasks, long-term aims and general lists, vaguely organising them GTD-style with contexts and projects." The second section contains text about projects and contexts: "For those of you unfamiliar with the idea, anything which requires more than one action/step is a project. A context is where you will be doing the action, for example, at your computer." At the bottom, there is a summary: "There are currently 2 tasks left to do." with a small icon of a checklist.

Les - :

- On pourrait également avoir entre parenthèses ce à quoi correspondent les initiales GTD sur la page.

8. Compatibilité

Note : 0 /4

(0 = très mauvais, 1 = mauvais, 2 = moyen, 3 = bon, 4 = très bon)

Description :

Il faut qu'il y ait accord entre les caractéristiques des utilisateurs et des tâches, d'une part, et l'organisation des sorties, des entrées et du dialogue d'une application donnée, d'autre part. Par exemple, les termes employés doivent être familiers aux utilisateurs, et relatifs à la tâche à réaliser.

Exemples de questions à vous poser :

- L'outil s'adapte-t-il bien sur tous les supports possibles ?

Les + :

- Le site s'adapte à tous les navigateurs

Les - :

- Non accessible selon la taille de l'écran :

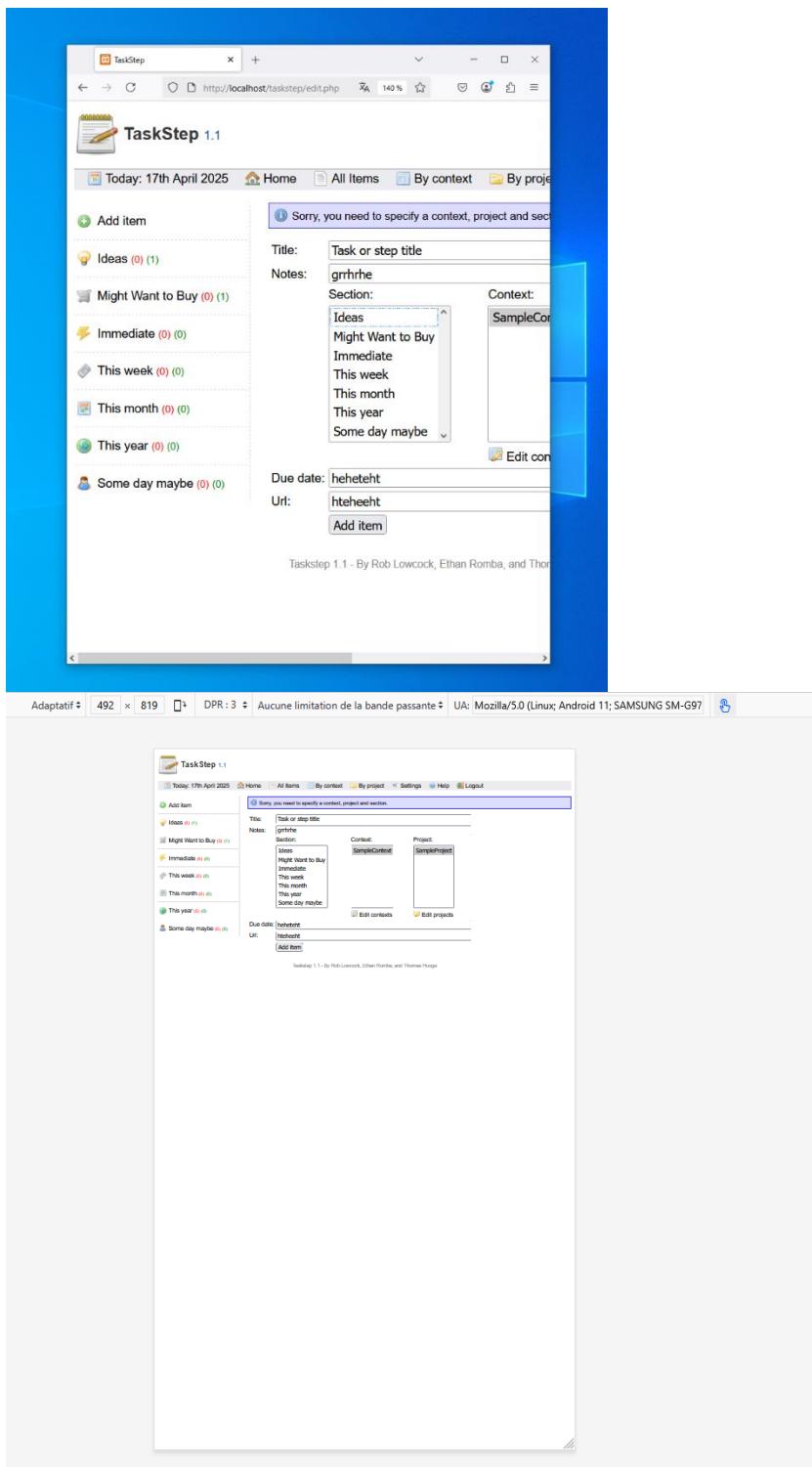
The screenshot shows the TaskStep 1.1 application interface. At the top, there is a navigation bar with links for Today, Home, All Items, By context, By project, Settings, Help, and a plus sign icon. Below the navigation bar, the main area displays a list of items categorized by timeframes:

- Add item
- Ideas (1) (0)
- Might Want to Buy (0) (0)
- Immediate (0) (1)
- This week (0) (0)
- This month (0) (2)
- This year (0) (0)
- Some day maybe (0) (0)

In the center, a large box displays the message "Today: 16th April 2025". Below this, there are sorting options: "Sort items by: Done" with a dropdown arrow, and a "Sort" button. To the right of these buttons is a "Print list (3)" link. A prominent blue box at the bottom contains the message: "No items today! Either there is nothing to do, or you should [Add some!](#)".

Taskstep 1.1 - By Rob Lowcock, Ethan Romba, and Thomas Hooge

- Le site n'est pas responsive et donc pas adapté aux appareils mobiles



Synthèse

Ici est présenté un bilan général du site ainsi que les remarques les plus importantes faites précédemment dans le document en faisant référence précisément aux sections du document concernées

Synthèse écrite :

La saillance visuelle de l'Interface Homme-Machine de Taskstep est fortement à revoir.

Le site Taskstep présente de nombreuses lacunes en matière d'ergonomie, qui nuisent considérablement à l'expérience utilisateur. Tout d'abord, l'interface souffre d'un manque de clarté et d'intuitivité. La navigation n'est pas toujours évidente, ce qui peut rapidement décourager un nouvel utilisateur. Cette faiblesse est probablement liée à l'ancienneté du site, dont la conception ne semble pas avoir été mise à jour pour suivre les standards actuels en matière d'UX/UI.

Un autre problème majeur concerne l'adaptabilité du site aux différentes tailles d'écran. En effet, la mise en page n'est pas responsive, ce qui la rend difficilement exploitable sur les appareils mobiles. Sur smartphone, l'affichage est peu lisible, les éléments ne sont pas redimensionnés correctement, et la navigation devient laborieuse. Sur les grands écrans, l'expérience n'est pas meilleure, puisque le site utilise un format d'affichage en 4:3, aujourd'hui largement dépassé au profit du 16:9. Cela crée une impression de vide et donne un aspect daté et mal optimisé.

Par ailleurs, l'absence de retours visuels ou sonores lors de l'exécution d'actions (comme cliquer sur un bouton, enregistrer une tâche, etc.) constitue un autre frein à une utilisation fluide. L'utilisateur ne reçoit aucun indicateur permettant de savoir si l'action a été correctement prise en compte, ce qui crée de la confusion, voire de la frustration, notamment lorsque le site ne répond pas immédiatement.

Enfin, l'interface est surchargée d'icônes et d'emojis utilisés pour représenter les différentes fonctionnalités. Non seulement cette surabondance nuit à la lisibilité, mais en plus, certains de ces symboles ne sont pas pertinents ou suffisamment explicites pour indiquer clairement leur fonction. Cela renforce la sensation de désordre et nuit à l'efficacité de la navigation.

Les 3 problèmes prioritaires et actions correctives :

Responsivité du site : Le site ne s'adapte pas correctement à toutes les tailles d'écran, ce qui impliquera nécessairement une mauvaise expérience du site. Le site web pourrait être refait avec un Framework (Bootstrap par exemple) qui permettrait de rendre le site responsive

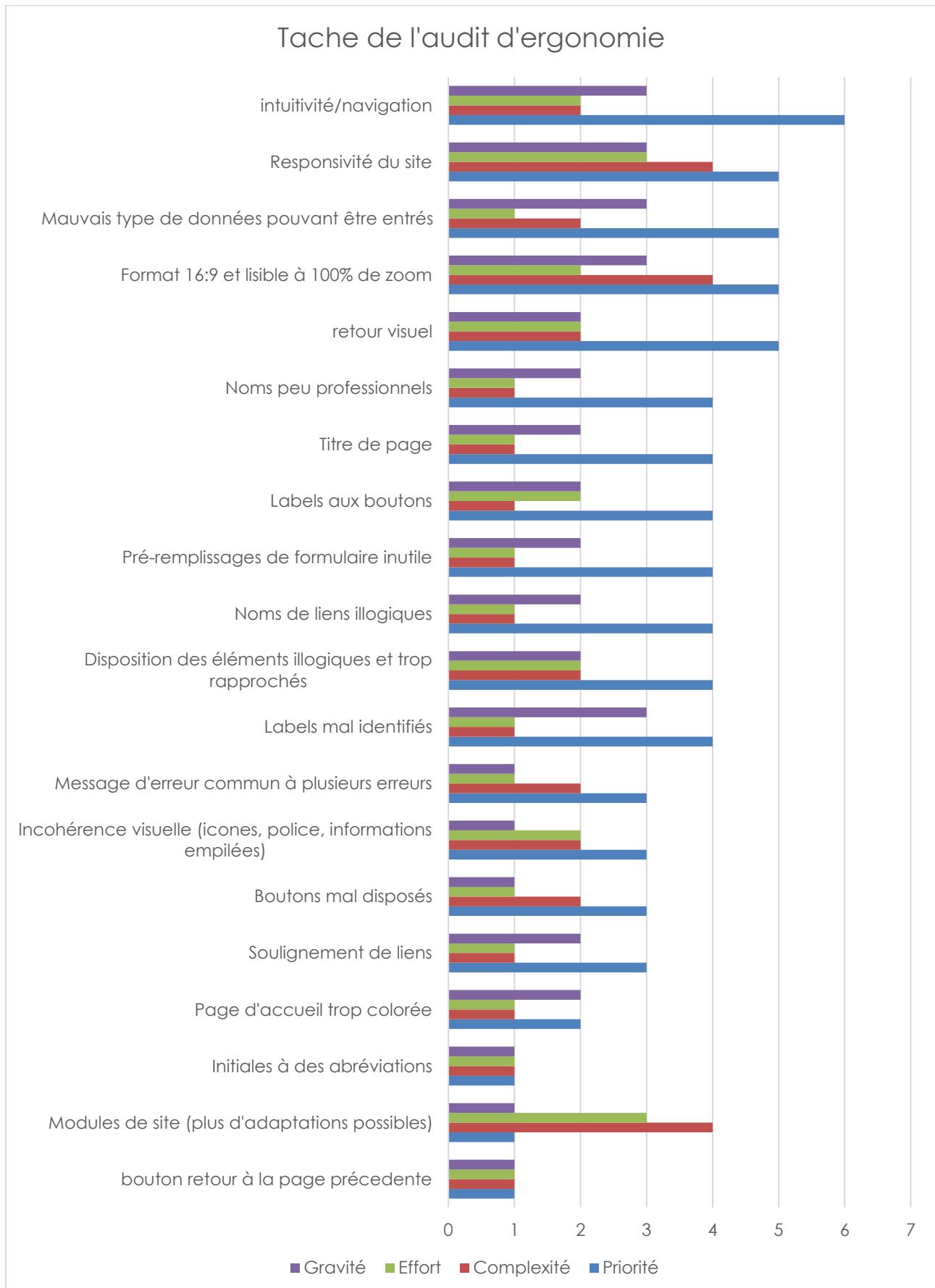
Format 4:3 vers 16:9 : Le format même du site devra être refait afin de le rendre accessible à un écran 16:9 plutôt que le format 4:3 actuel. C'est un souci en parti géré par la responsivité du site, mais plusieurs autres ajustements seront nécessaires pour arriver à un résultat satisfaisant

Saisie de données : Plusieurs labels et placeholders sont à mettre en place ou réajuster, des instructions n'étant pas assez pertinentes et pas assez de limites posées sur les données que l'on peut entrer. Nous devrons donc réajuster les formulaires présents sur le site web

Résumé des remarques :

1. Guidage	
1.1 Lisibilité	Site au format 4:3 et très petit à un zoom 100% (1.5/4)
1.2 Incitation	Plusieurs labels mal identifiés, soulignements de liens inexistantes, liens peu professionnels (1/4)
1.3 Groupement/Distinction entre Items	Disposition des éléments illogiques et trop rapprochés, noms de liens illogiques (1/4)
1.4 Feedback immédiat	On ne sait pas quand un click est pris en compte (3/4)
2. Charge de travail	
2.1 Brièveté	Pré-remplissages inutiles, boutons très mal disposés (trop rapprochés entre eux et éloignés de ce qu'ils concernent) (2.5/4)
2.2 Densité Informationnelle	Incohérence visuelle (icônes, polices non uniformes) et trop d'informations empilées entre elles (2/4)
3. Contrôle explicite	
3.1 Actions Explicites	Pas de labels aux boutons (2/4)
3.2 Contrôle Utilisateur	Aucune indication de la page où on se trouve actuellement (pas de titre h1, ou de titre de page) (2/4)
4. Adaptabilité	
4.1 Flexibilité	Pas assez modulaire (2/4)
4.2 Prise en Compte de l'Expérience de l'Utilisateur	Non applicable : pas assez de modes différents d'utilisation
5. Gestion des Erreurs	
5.1 Protection Contre les Erreurs	Saisie de mauvais types de données dans certains champs (texte dans une date par exemple), champs nécessaires pouvant être vides (0/4)
5.2 Qualité des Messages d'Erreurs	Même message d'erreur pour plusieurs erreurs (3/4)
5.3 Correction des Erreurs	Même message d'erreur pour plusieurs erreurs (on ne sait pas laquelle corriger) (2/4)
6. Homogénéité/Cohérence	
7. Significance des Codes et Dénotiations	
8. Compatibilité	Non accessible selon la taille de l'écran, pas responsive (0/4)

Tableau des tâches



Recommandations	Priorité(X)	Complexité(Y)	Effort (taille)	gravité
Bouton retour à la page précédente	1	1	1	1
Modules de site (plus d'adaptations possibles)	1	4	3	1
Initiales à des abréviations	1	1	1	1
Page d'accueil trop colorée	2	1	1	2
Soulignement de liens	3	1	1	2
Boutons mal disposés	3	2	1	1
Incohérence visuelle (icônes, police, informations empilées)	3	2	2	1
Message d'erreur commun à plusieurs erreurs	3	2	1	1
Labels mal identifiés	4	1	1	3
Disposition des éléments illogiques et trop rapprochés	4	2	2	2
Noms de liens illogiques	4	1	1	2
Pré-remplissages de formulaire inutile	4	1	1	2
Labels aux boutons	4	1	2	2
Titre de page	4	1	1	2
Noms peu professionnels	4	1	1	2
Retour visuel	5	2	2	2
Format 16:9 et lisible à 100% de zoom	5	4	2	3
Mauvais type de données pouvant être entrés	5	2	1	3
Responsivité du site	5	4	3	3
Intuitivité/navigation	6	2	2	3