

V1.L5. Synthèse du Volet 1

# Synthèse finale et recommandations

Volet 1 : Idéation et conceptualisation

Montréal, septembre 2024



BIBLIOTHÈQUE  
NATIONALE  
ARCHIVES  
NATIONALES  
GRANDE  
BIBLIOTHÈQUE



# Référence de document

## Statut du document

Versions	Exigences	Auteur(s)	États
V1.0	27/09/2024	YULCOM Technologies Inc	Demande de révision
V1.1	03/10/2024	YULCOM Technologies Inc	Version corrigée

## Approbation

Nom & fonction	Organisation	Date	Signature

# Table des matières

## 1. Introduction

- 1.1. [Contexte du projet](#).....05
- 1.2. [Résumé des objectifs identifiés](#).....06

## 2. État des lieux des plateformes et besoins

- 2.1. [Récapitulatif Volet 1](#).....07
- 2.2. [Besoins utilisateurs identifiés](#).....08
- 2.3. [État actuel des plateformes](#).....10

## 3. Analyse des solutions technologiques

- 3.1. [Analyse et synthèse générale de 2 solutions](#).....11
- 3.2. [Comparatif des solutions WordPress Multisite et Drupal pour BAnQ](#).....14
- 3.3. [Complexité de la migration vers Drupal](#).....15

## 4. Proposition de YULCOM

- 4.1. [Proposition technologique : WordPress Multisite](#).....16
- 4.2. [Consolidation des plateformes éducatives de BAnQ sous WordPress Multisite](#).....17

- 4.3. [Résumé des actions à entreprendre pour atteindre les objectifs du projet](#).....18

## 5. Recommandations par volet

- 5.1. [« Espace Enseignant » \(Volet 3\)](#).....20
- 5.2. [Travaux d’améliorations UX et évolution fonctionnelle \(Volet 4 - 5\)](#) .....24
- 5.3. [Fonctionnalités](#).....31

## 6. Plan d'action et mise en œuvre

- 6.1. [Plan d’action et calendrier prévisionnel](#).....41
- 6.2. [Approche Agile pour les phases de développement](#).....50
- 6.3. [Risques](#).....51

## 7. Conclusion et perspectives

- 7.1. [Uniformisation sous WP : Une base solide](#).....52
- 7.2. [Impacts et résultats attendus](#).....53

## 8. En un coup d’œil

- 8.1. [Sommaire exécutif](#).....54

## Acronymes

**CP** : Conseiller pédagogique

**EE** : Espace Enseignant

**LDTQ** : *Les lignes du temps du Québec*

**NTNI** : *Notre territoire, nos identités*

**OC** : Objet culturel

**WP** : WordPress

**WPM** : WordPress Multisite

**SGC** : Système de gestion de contenu (CMS)

**S.I.** : Système informatique



# 1. Introduction

## 1.1. Contexte de projet

Dans le cadre de son plan stratégique 2023-2027, Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ) a fait appel à l'expertise de YULCOM pour soutenir l'évolution de ses plateformes éducatives. L'objectif est d'optimiser l'expérience utilisateur et d'augmenter le taux d'utilisation de ces plateformes. Le projet couvre les plateformes suivantes : « Notre territoire, nos identités », « Les Lignes du temps du Québec » et « Connexions ».

### Les principaux objectifs de ce projet incluent :

- simplifier l'accès aux collections et services de BAnQ;
- accroître la visibilité des collections québécoises en ligne;
- adapter les outils aux besoins des usagers;
- proposer une offre culturelle variée.

Ce projet s'inscrit dans le cadre des efforts de BAnQ pour bonifier l'expérience de ses usagers à la fois sur place et en ligne, augmenter la découvrabilité des collections québécoises et élargir l'utilisation de son offre éducative culturelle dans le milieu éducatif.



# 1.2. Résumé des objectifs identifiés

Figure A. Objectifs principaux identifiés

Intrants	#	Principaux objectifs identifiés
Plan stratégique 2023-2027	1.2.1.1	Faciliter l'accès à la culture et au savoir pour tous et toutes, partout au Québec.
	1.2.1.2	Contribuer à l'apprentissage tout au long de la vie.
	1.2.1.3	Bonifier l'expérience des usagers, sur place et en ligne
	1.2.1.4	Augmenter la découvrabilité des collections québécoises sur les plateformes numériques
	1.2.1.5	Accroître l'utilisation de l'offre éducative culturelle de BAnQ destinée au milieu de l'éducation
BAnQ-2023-26CT-2023-5323 DESCRIPTION DES BESOINS	1.2.1.6	Augmenter et faciliter l'adoption des plateformes.
	1.2.1.7	Centraliser et améliorer les outils éducatifs ainsi que les contenus de médiation culturelle.
	1.2.1.8	Valoriser les cultures autochtones du Québec et la participation des partenaires de BAnQ.
	1.2.1.9	Encourager la découverte du patrimoine québécois.



## 2. État des lieux des plateformes et besoins

### 2.1. Récapitulatif Volet 1

Le **Volet 1** du projet vise à repenser le repositionnement des trois plateformes éducatives en tenant compte des besoins des enseignants, des élèves, des institutions culturelles et des communautés autochtones. Cette initiative englobe le développement d'une stratégie unifiée pour la gestion des contenus, l'harmonisation entre les plateformes ainsi qu'avec les solutions connexes, tout en adoptant une identité visuelle cohérente.

Durant ce volet, YULCOM a conduit une analyse détaillée des trois plateformes ainsi que de leur documentation respective. De plus, des sessions de consultation ont été menées avec diverses parties prenantes internes pour recueillir un large éventail de perspectives et besoins. Ces informations sont essentielles pour garantir que le repositionnement soit en adéquation avec les attentes des principaux utilisateurs et parties prenantes.

**Les cinq livrables associés au Volet 1 sont :**

- *V1.L1. Synthèse de l'audit : Plateforme Connexions;*
- *V1.L2. Synthèse de l'audit : Plateforme Notre territoire, nos identités;*
- *V1.L3. Synthèse de l'audit : Plateforme Les lignes du temps du Québec;*
- *V1.L4. Compte-rendu des consultations : Avec les professionnels de BAnQ;*
- *V1.L5. Synthèse du Volet 1 : Synthèse finale et recommandations.*



# 2.2. Besoins d'utilisateurs identifiés

Figure B. Besoins d'utilisateurs

Groupes d'utilisateurs identifiés	#	Besoins identifiés
Enseignants	B.1	Accès simplifié et enrichi à des ressources numériques contextuelles : <ul style="list-style-type: none"><li>• Accès facilité aux objets culturels de haute valeur pour l'enseignement.</li><li>• Accès personnalisé aux ressources pour accéder aux outils, conserver des favoris et résultats de recherche, et fournir des rétroactions structurées</li><li>• Inclusivité dans la suggestion et la modération des informations concernant les établissements et les enseignants</li></ul>
	B.2	Présence de fiches d'activités et de matériel complémentaires liés aux objets culturels : <ul style="list-style-type: none"><li>• Présence de fiches d'activités et de matériel complémentaires liés aux documents.</li><li>• Supports variés pour différents niveaux scolaires et matières.</li></ul>
	B.3	Soutien technique pour l'utilisation des plateformes : <ul style="list-style-type: none"><li>• Formation et pédagogie sur l'usage de plateformes numériques via des fiches et des modules techniques.</li></ul>
	B.4	Amélioration de l'ergonomie et de l'accessibilité des plateformes : <ul style="list-style-type: none"><li>• Plateformes plus intuitives et faciles à utiliser pour les enseignants et les élèves.</li></ul>
Élèves	B.5	Accès aux objets culturels : <ul style="list-style-type: none"><li>• Accès simplifié aux ressources documentaires nécessaires pour les études.</li><li>• Expérience utilisateur optimisée pour une expérience fluide et homogène</li></ul>
	B.6	Outils d'apprentissage interactifs : <ul style="list-style-type: none"><li>• Accès à des outils participatifs et interactifs, avec des fonctionnalités telles que les commentaires, partages et quiz (jeu-questionnaire) pour un apprentissage plus engageant.</li></ul>
	B.7	Recherche facile et filtrée : <ul style="list-style-type: none"><li>• Filtres avancés et mots-clés pour accélérer les recherches d'information.</li></ul>
	B.8	Matériel éducatif attractif et diversifié : <ul style="list-style-type: none"><li>• Ressources pédagogiques attractives et des modules interactifs.</li></ul>





Figure B. Besoins d'utilisateurs (suite)

Groupes utilisateurs identifiés	#	Besoins identifiés
Communautés autochtones	B.9	Participation à la création de contenu : <ul style="list-style-type: none"><li>Ajustements et réflexions en collaboration avec les représentants autochtones pour assurer le respect des concepts et valeurs des communautés</li></ul>
	B.10	Enrichir la représentation de leur histoire et culture sur les plateformes pour les rendre plus inclusives : <ul style="list-style-type: none"><li>Mise en valeur des ressources, des documents et des expositions culturelles.</li><li>Affichage des délimitations des territoires autochtones.</li><li>Traductions de certains noms en anglais et en langues autochtones pour une meilleure représentativité.</li></ul>
	B.11	Accès aux ressources culturelles et géographiques : <ul style="list-style-type: none"><li>Utilisation de cartes interactives pour accéder facilement aux informations sur les territoires et les cultures autochtones.</li></ul>
Institutions culturelles	B.12	Accès aux documents historiques et aux collections : <ul style="list-style-type: none"><li>Documentation historique et collections patrimoniales bien répertoriées et accessibles pour collaboration.</li></ul>
	B.13	Outils de gestion et diffusion de contenu <ul style="list-style-type: none"><li>Outils adaptés pour la gestion des ressources et la diffusion au public.</li></ul>
	B.14	Collaboration avec BAnQ <ul style="list-style-type: none"><li>Projets et initiatives conjointes avec BAnQ pour l'enrichissement culturel et éducatif.</li></ul>
Personnels de BAnQ	B.15	Interface utilisateur améliorée pour la gestion <ul style="list-style-type: none"><li>Utilisation plus intuitive pour la gestion et la mise à jour de contenu.</li><li>Utilisation de technologies et documentation pour faciliter la maintenance.</li></ul>
	B.16	Accessibilité et performance améliorées <ul style="list-style-type: none"><li>Optimisation de la vitesse de chargement et de la gestion des contenus audiovisuels.</li></ul>

## 2.3. État actuel des plateformes

### CONNEXIONS

Les Archives nationales dans la classe d'aujourd'hui

#### 2.3.1. Connexions

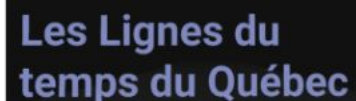
Connexions est développé en WP. Le système de gestion de contenu est flexible et assure une bonne évolutivité des fonctionnalités. Cependant, des mises à jour sont nécessaires pour renforcer la sécurité, optimiser les performances et améliorer la gestion des données, ce qui permettra d'accroître l'accessibilité et l'engagement des utilisateurs.

#### 2.3.2. NTNI



NTNI est développé en WP avec un CMS HeadLess en front-end React. La sécurité SSL est bien configurée, avec une gestion efficace des certificats et une surveillance régulière des performances. Toutefois, la plateforme présente des problèmes liés à des modules obsolètes, et des améliorations sont nécessaires au niveau des en-têtes de sécurité et de l'expérience utilisateur.

#### 2.3.3. LDTQ



LDTQ est développé en Gatsby. L'intégration d'une ligne du temps interactive en trois dimensions offre une expérience immersive, à la fois éducative et engageante. Cependant, la technologie utilisée, différente des autres plateformes, complique la mise à jour du contenu et la synchronisation avec les autres systèmes. La plateforme doit encore optimiser les temps de chargement, la fonctionnalité de recherche et la conformité aux normes d'accessibilité.

# 3. Analyse des solutions technologiques

## 3.1. Analyse et synthèse générale de deux solutions

Deux solutions sont proposées dans les pages suivantes pour répondre pleinement aux exigences, objectifs et besoins identifiés lors de ce *Volet 1 - Conception et idéation*, tout en assurant leur faisabilité technologique. Il est pertinent de comparer ces solutions selon quelques critères, tels que les délais d'exécution nécessaires ainsi que leur conformité aux attentes et besoins des utilisateurs. Cette analyse présente les avantages et inconvénients de chacune des deux solutions :

## 3.1.1. Avantages



### 3.1.1.1. WPM

#### Efficacité et simplicité

Avec deux plateformes déjà sur WP, l'intégration de WPM sera plus fluide et rapide. Cela permet un déploiement rapide, en particulier pour les plateformes déjà existantes sous WP, tout en offrant une gestion centralisée.

#### Rapidité de déploiement

La centralisation des sites sous une même interface facilite la gestion et le suivi des plateformes, permettant ainsi une mise en place accélérée.

#### Facilité d'utilisation

L'interface unique et intuitive garantit une navigation fluide et un accès simplifié aux plateformes éducatives, même pour les utilisateurs sans compétences techniques. Grâce à sa prise en main rapide et une courbe d'apprentissage réduite, l'outil favorise l'autonomie de tous les utilisateurs.



### 3.1.1.2. Drupal

#### Flexibilité extrême

Idéal pour des projets complexes nécessitant une personnalisation fine et une gestion avancée des utilisateurs. S'intègre avec les S.I. en développement de BAnQ.

#### Sécurité renforcée

Solution robuste pour les environnements très sensibles.

## 3.1.2. Inconvénients



### 3.1.2.1. WordPress Multisite

#### Différence avec le cadre technologique de BAnQ

WPM n'est pas aligné avec l'infrastructure Drupal en développement de BAnQ

#### Manque de formation des équipes

Bien que peu complexe, les équipes internes de BAnQ ne sont pas encore familiarisées avec l'utilisation de WP, ce qui nécessitera un temps supplémentaire pour assurer une adoption efficace.



### 3.1.2.2. Drupal

#### Complexité

Un développement sur Drupal est plus complexe et nécessite davantage de temps et de ressources.

#### Temps de développement

Les temps de développement sont longs, notamment pour les personnalisations.



# 3.2. Comparatif des solutions WordPress Multisite et Drupal pour BAnQ

Figure C. Comparatif WordPress Multisite et Drupal

Critère	WPM	Drupal	Précisions sur WPM
Temps de mise en œuvre	Rapide grâce à l'infrastructure existante.	Plus long en raison de la refonte nécessaire.	Permet une transition rapide, particulièrement pour Connexions et NTNI déjà sur WP.
Complexité de la migration	Modérée avec l'utilisation de l'infrastructure existante.	Plus élevée avec une migration complète de toutes les plateformes	Permet d'intégrer Connexions et NTNI sans refonte majeure. Avec Drupal, il faut recréer les structures de contenu et refondre entièrement les sites.
Gestion des utilisateurs	Unifiée et simplifiée.	Plus granulée, avec une configuration plus complexe.	Offre une gestion centralisée et simple des utilisateurs à travers différents sites.
Performance	Optimisation simple avec des plugiciels (WP Rocket, etc.).	Optimisations manuelles souvent requises.	Optimise les performances via des plugiciels déjà intégrés alors que Drupal nécessite des configurations avancées.
Gestion des contenus	Interface intuitive et flexible.	Modularité avancée, nécessitant une configuration supplémentaire.	Offre une interface intuitive adaptée aux équipes non techniques, simplifiant la gestion des contenus. Drupal offre une modularité puissante, mais avec une courbe d'apprentissage plus élevée.
Sécurité	Solide grâce aux plugiciels disponibles comme Wordfence.	Sécurité renforcée en natif.	L'application des bonnes pratiques de cybersécurité, l'utilisation de plugiciels de sécurité robustes et des tests de vulnérabilité réguliers garantissent une protection efficace des systèmes WP.
Écosystème de plugiciels	Large avec de nombreuses options disponibles.	Plus restreint, avec moins de modules prêts à l'emploi.	Dispose d'un écosystème de plugiciels vaste et mature, facilitant l'ajout de fonctionnalités spécifiques sans développements sur mesure.
Évolutivité	Très évolutive grâce aux plugiciels.	Hautement évolutive, mais plus complexe à implémenter.	Les deux SGC sont évolutifs. Cependant, WPM offre une gestion plus simple des sites supplémentaires, tandis que Drupal, bien que plus modulable, requiert des configurations plus avancées.
Maintenance et mises à jour	Centralisée grâce à la gestion multisite.	Centralisée grâce à la gestion multisite.	Permet une maintenance centralisée pour mettre à jour plusieurs sites simultanément.

## 3.3. Complexité de la migration vers Drupal

### CONNEXIONS

Les Archives nationales dans la classe d'aujourd'hui



### Les Lignes du temps du Québec

#### Connexions

La transition vers Drupal implique une refonte complète des contenus, de l'architecture et de l'intégration des systèmes existants.

#### NTNI

Cette approche nécessite de recréer toutes les APIs et une réorganisation de l'intégration entre Drupal et React, entraînant une complexité technique significative.

#### LDTQ

Cela implique également une refonte complète des contenus et de la structure pour s'assurer de la cohérence et de l'efficacité du système.

**Avec Drupal**, le temps d'exécution serait considérablement plus long comparé à la solution WordPress en raison de l'ampleur des travaux à entreprendre. La migration vers Drupal nécessiterait une refonte complète des trois plateformes, de leurs contenus, de leurs architectures existantes, ainsi que des systèmes d'intégration. Cela inclut la nécessité de recréer la majorité des APIs et de réorganiser l'intégration entre Drupal et des technologies comme React, ce qui introduit une complexité supplémentaire.

**Il a été estimé que 3 ressources supplémentaires seraient nécessaires pour mener à bien les travaux dans les délais prévus initialement.**



## 4. Proposition de YULCOM

### 4.1. Proposition technologique : WordPress Multisite

WordPress Multisite (WPM) est une fonctionnalité de WP qui permet de créer et gérer plusieurs sites web à partir d'une seule installation WP. Chaque site dans le réseau multisite peut avoir ses propres plugiciels, thèmes, et utilisateurs, tout en partageant une même infrastructure centrale. WPM est particulièrement adapté aux organisations qui souhaitent centraliser la gestion de plusieurs sites avec des fonctionnalités communes tout en permettant une personnalisation par site.

Ainsi, nous recommandons l'implémentation de WPM pour la création de l'EE ainsi que pour l'évolution des plateformes éducatives pour profiter de ses nombreux avantages, notamment une gestion simplifiée, une optimisation des ressources et une grande flexibilité dans l'administration des contenus. Ce choix est basé sur une évaluation des délais d'exécution et des technologies déjà existantes. WPM permet une mise en œuvre rapide et offre une meilleure compatibilité avec les infrastructures existantes. Cette approche facilitera la transition tout en résolvant les défis de maintenance et de cohérence entre les différentes plateformes. Les plugiciels suggérés sont à titre indicatif et pourraient être amenés à changer lors de l'élaboration du plan de projet.

En collaboration avec BAnQ, la solution WPM pourra répondre aux besoins d'alignement avec les solutions connexes, telles que BAnQ GIA, BAnQ Éducation, BAnQ Numérique, la base de données RECIT Culture et GRICS.





## 4.2. Consolidation des plateformes éducatives de BAnQ sous WPM

Actuellement, BAnQ dispose de trois plateformes éducatives distinctes : deux disposants du système de gestion de contenu (SGC), WP et l'autre reposant sur Gatsby/Apex. L'EE quant à lui sera développé sur WP. Une nouvelle plateforme pour gérer l'EE. La transition vers WPM présente plusieurs avantages, tant à court qu'à long terme, en facilitant l'administration et en améliorant l'expérience utilisateur globale.

L'uniformisation des trois plateformes sur WPM inclut les travaux de migration des contenus existants, de développement, et de formation des équipes. Cette consolidation permettra de tirer profit d'un cadre de technologie unifié tout en garantissant une interface unifiée de maintenance et d'évolution.

### **Simplification de la maintenance et de la gestion de contenu**

L'uniformisation sous WPM permettra de simplifier la maintenance et l'assistance technique en unifiant la gestion des trois plateformes.

### **Résolution rapide des problèmes**

La consolidation sous WPM permet de résoudre plus rapidement les problèmes techniques ou fonctionnels, sans perturber les autres plateformes ou projets en cours.

### **Navigation standardisée et identité visuelle**

La standardisation de la navigation et l'intégration d'une identité visuelle homogène renforcent la cohérence de l'expérience utilisateur à travers les différentes plateformes de BAnQ.

### **Adaptabilité et tests**

Les plateformes pourront être facilement adaptées au retour d'expérience et aux besoins des utilisateurs. De plus, l'environnement WPM permet de tester de nouvelles fonctionnalités sans perturber les sites existants, ce qui réduit les risques et accélère le processus d'innovation.

### **Alignement stratégique**

L'uniformisation sur WPM soutient les objectifs stratégiques de BAnQ en offrant une infrastructure évolutive, capable de gérer des volumes de données croissants et de s'adapter aux futures exigences.

### **Bénéfices à long terme**

En centralisant la gestion et les mises à jour des plateformes sous WPM, BAnQ bénéficie d'une architecture solide et adaptable, garantissant des performances optimales et une grande flexibilité pour l'intégration de nouvelles fonctionnalités. Cette uniformisation technologique et visuelle constitue une étape fondamentale pour établir les bases des futures évolutions.

# 4.3. Résumé des actions à entreprendre pour atteindre les objectifs du projet

Figure D. Suggestions suite aux besoins exprimés par les utilisateurs ([Référence Figure A. p.06](#) et [Figure B. p.08](#))

Objectifs	#	Recommandations
Augmenter et faciliter l'adoption de ses plateformes numériques éducatives.	D.1	<u>Intégration et centralisation avec WPM</u> Installer et configurer WPM pour centraliser et gérer toutes les plateformes éducatives, réduisant les temps de maintenance et offrant une gestion simplifiée
	D.2	<u>Amélioration de l'interface utilisateur</u> Garantir une accessibilité optimale (sur base des normes SGQRI) des plateformes tout en concevant des interfaces intuitives et ergonomiques.
Centraliser et améliorer les outils éducatifs et les contenus de médiation culturelle	D.3	<u>Utilisation de plugiciels spécialisés</u> Implémenter LearnDash pour centraliser la gestion des activités pédagogiques avec une interface unifiée pour afficher et gérer les cours et activités
	D.4	<u>Optimisation des performances</u> Utiliser des techniques comme le <i>'lazy loading'</i> (chargement différé) et des plugiciels de cache pour optimiser le temps de chargement des pages et améliorer l'expérience utilisateur
	D.5	<u>Intégration de bases de données externes</u> Permettre l'import de contenus depuis des bases de données externes telles que RECIT, facilitant la mise à jour et la gestion des contenus éducatifs.
Valoriser les cultures autochtones du Québec et renforcer la participation des partenaires de BAnQ	D.6	<u>Utilisation de cartes interactives et traductions</u> Créer des cartes interactives et intégrer des traductions en langues autochtones pour une meilleure représentation des cultures et territoires autochtones
	D.7	<u>Collaboration avec les communautés autochtones</u> Développer des contenus en partenariat avec les communautés autochtones pour respecter et promouvoir leurs valeurs et héritages.
Encourager la découverte du patrimoine québécois et faciliter l'accès à la culture	D.8	<u>Base de données centralisée</u> Faciliter l'accès aux collections patrimoniales via une base de données centralisée sur WPM, améliorant ainsi l'accès, la découvrabilité et la recherche de ressources.

### 4.3.2. En quoi ces recommandations règlent-elles les problèmes soulevés dans les audits ?

#### Problèmes soulevés :

Gestion fragmentée des contenus et des utilisateurs, coûts élevés de maintenance, difficultés d'accès et de navigation pour les utilisateurs finaux.

#### Solutions apportées par les recommandations :

##### Centralisation sous WPM

Gère les contenus et utilisateurs de manière unifiée, réduisant les coûts et simplifiant les opérations.

##### Optimisation des performances

Techniques de 'lazy loading' (chargement différé) et optimisation des scripts et des images, réduisant le temps de chargement et améliorant l'expérience utilisateur

##### Accessibilité et ergonomie

Améliorations conformes aux normes SGQRI répondent directement aux besoins d'accessibilité détectés lors des audits

### 4.3.3. En quoi ces recommandations répondent-elles aux besoins des utilisateurs et aux objectifs de BAnQ ?

#### Réponse aux besoins des utilisateurs :

##### Simplification de l'accès et de l'utilisation

Une interface unifiée et des fonctionnalités centralisées sur WPM offrent une expérience utilisateur fluide.

##### Expérience utilisateur améliorée

Des pages plus rapides, un design réactif, et une meilleure accessibilité répondent aux différentes préférences des utilisateurs.

#### Réponse aux objectifs de BAnQ :

##### Augmentation de la visibilité des collections

Plateformes optimisées et centralisées augmentant la visibilité et l'utilisation des collections québécoises numériques.

##### Valorisation des cultures autochtones

Contenus cocréés avec les communautés autochtones et intégration de leur histoire et culture dans les plateformes BAnQ

# 5. Recommandations par Volet

## 5.1. « Espace Enseignant » (Volet 3)

### 5.1.1. Explication technique de l'intégration avec WPM

L'objectif principal est d'offrir un espace unique à destination des enseignants qui leur permettra de tirer profit des trois plateformes éducatives. L'EE sera donc arrimé avec Connexions, NTNI et LDTQ. Cette zone dédiée inclut l'authentification sécurisée, la personnalisation des favoris et la sauvegarde des résultats de recherche, la soumission d'activités pédagogiques via un formulaire standardisé, ainsi que la modération des informations concernant les écoles et enseignants.

Comme preuve de concept, l'EE sera lié aux trois plateformes éducatives, permettant ainsi de créer des synergies entre elles.

## 5.1.2. Intégration avec les plateformes éducatives

L'arrimage entre l'Espace Enseignant (EE) sur WPM et les trois plateformes migrées sur WP repose sur une architecture modulaire et interopérable. Cette approche vise à assurer une gestion centralisée tout en préservant les spécificités de chaque plateforme. Voici les modalités de mise en œuvre de cette intégration et les résultats attendus.

### Arrimage technologique

#### Partage des données et des contenus pédagogiques

Un enseignant pourra lier ses activités et documents pédagogiques disponibles sur les plateformes à l'espace enseignant (EE). Il pourra accéder à toutes ses ressources depuis un point central et sauvegarder des contenus spécifiques ainsi que les résultats de ses recherches. Cela garantira une continuité et une cohérence des informations sur l'ensemble des plateformes, permettant une consultation et une réutilisation ultérieure.

#### Système de gestion des contenus centralisé

WPM servira de tableau de bord principal pour la gestion des contenus pédagogiques. Les enseignants pourront soumettre des activités ou des ressources via un formulaire unique, accessible depuis n'importe quelle plateforme WP et l'EE. Ces soumissions seront ensuite modérées et validées. Ce flux de travail centralisé permet de rationaliser les processus tout en favorisant la création de contenus pédagogiques.

#### Plugiciels partagés et mutualisation des ressources

La mutualisation des plugiciels avec la plateforme WPM permet de partager divers éléments et modules, entraînant des contenus plus standardisés et homogènes. Ces plugiciels seront accessibles via une interface unique, simplifiant la gestion technique et assurant une expérience utilisateur cohérente.

#### Synchronisation des métadonnées et des OC

Une base de données centralisée sera mise en place sur WPM permettant aux plateformes de récupérer les informations pertinentes sur les OC et de les afficher dans les contextes éducatif adéquat. Cette base de données centralisée permettra une vision instantanée des objets, assurant ainsi une précision et une cohérence accrues des informations accessibles sur chaque plateforme.

## 5.1.3. Conception collaborative et uniformisation de l'expérience utilisateur

### Développement collaboratif et définition du design

L'EE sera développé en étroite collaboration avec l'équipe de BAnQ, en commençant par la définition d'un système de design et la création de maquettes UX/UI. Cette phase initiale vise à garantir que toutes les exigences fonctionnelles et esthétiques sont bien comprises et intégrées dès le début du projet.

### Uniformisation de la navigation et de l'expérience utilisateur

Pour assurer une expérience utilisateur cohérente et harmonieuse, YULCOM propose d'uniformiser le bandeau de navigation à travers l'EE et les différentes plateformes associées (pour plus de détails sur l'uniformisation du design, [voir section 5.2.1. p.23](#)). Cette stratégie permettra de garantir une expérience utilisateur sans interruption, en facilitant la navigation et en renforçant la reconnaissance visuelle et fonctionnelle des interfaces.

#### Cohérence visuelle

Une charte graphique unifiée renforcera l'identité visuelle de BAnQ, rendant les différentes plateformes immédiatement reconnaissables par les utilisateurs.

#### Navigation fluide

Les enseignants pourront naviguer facilement entre les différentes sections et plateformes sans se heurter à des variations dans la présentation et la disposition des menus.

#### Optimisation de l'expérience utilisateur

Un design uniforme réduit la courbe d'apprentissage et les frustrations potentielles des utilisateurs, rendant l'interaction avec les systèmes plus intuitif et agréable.

### Intégration des retours utilisateurs

Afin de perfectionner constamment l'EE, des boucles de rétroaction continue seront établies. Les retours des enseignants seront pris en compte pour ajuster et améliorer les maquettes UX/UI, afin de s'assurer que le produit final répond parfaitement à leurs besoins et attentes.

### 5.1.4. Recommandations WP pour répondre aux besoins de l’EE

Figure D. Suggestion WordPress pour l’Espace Enseignant

#	Exigences	Recommandations WP
D.1	Accès par authentification	La gestion des inscriptions utilisateurs pourrait se faire via la fonctionnalité <i>Allow new registrations</i> dans <i>Network Settings</i> . L'utilisation du plugiciel <i>User Role Editor</i> permettrait de définir des rôles et permissions spécifiques en fonction des besoins. Pour renforcer la sécurité, des solutions comme <i>Wordfence</i> ou <i>iThemes Security</i> pourraient être envisagées. *Étant donné que les spécifications du GIA ne sont pas encore entièrement finalisées, YULCOM propose un portail de connexion WPM (WP 2FA) comme une alternative viable.
D.2	Conservation des favoris et des résultats de recherche	L'intégration du plugiciel <i>Favorites</i> sur le réseau WPM pourrait permettre aux utilisateurs de sauvegarder leurs favoris ainsi que les résultats de recherche. Cette option favoriserait une expérience utilisateur personnalisée à travers l'ensemble des plateformes connectées. Les recherches sauvegardées pourront être accessibles sur l'EE.
D.3	Suggérer l'ajout d'une activité pédagogique - Formulaire	L'utilisation du plugiciel <i>WPForms</i> permettrait de faciliter la soumission d'activités pédagogiques via des formulaires personnalisés. Les enseignants pourraient également être impliqués dans la modération des informations relatives aux écoles, profitant de la flexibilité qu'offrent WPM et ses plugiciels.
D.4	Fournir une rétroaction normalisée sur le contenu	Pour permettre aux utilisateurs de donner leur avis sur le contenu, l'utilisation du plugiciel <i>WP Review</i> ou <i>WPForms</i> offrirait une solution efficace pour obtenir des avis et des rétroactions.
D.5	Participer à la modération de l'information concernant les enseignants	WPM permettra aux utilisateurs d'ajouter des informations concernant leurs écoles, d'identifier les participants à la création de nouvelles activités, etc.
Autres exigences identifiées		
D.6	Uniformisation de l'identité graphique et amélioration de l'ergonomie	Il est recommandé de concevoir et de mettre en œuvre un système de design pour le développement de l'EE.
D.7	Garantir l'accessibilité et la performance	Conformément à la stratégie de développement unifié recommandée par YULCOM, il est essentiel de garantir l'accessibilité et la performance des plateformes. WP propose une série de plugiciels et de thèmes respectant les normes d'accessibilité (SGQRI), régulièrement mis à jour pour maintenir leur conformité et optimiser les performances globales des systèmes.



## 5.2. Travaux d'améliorations UX et évolution fonctionnelle (Volet 4 - 5)

### 5.2.1. Stratégie de développement unifié

#### 5.2.1.1. Système de design unifié

YULCOM propose à BAnQ de collaborer pour développer un système de design en cocréation, basé sur une stratégie de développement unifié. Ce système s'inspirera de l'image de marque actuelle de leur plateforme principale, accessible à l'adresse <https://www.banq.qc.ca/>.

Un **système de design** est un ensemble de normes et de directives qui régissent la conception visuelle et interactive d'un produit ou d'une gamme de produits. Il comprend généralement des éléments tels que des palettes de couleurs, des typographies, des espacements, des icônes, et des composants d'interface utilisateur (UI).

Les **composantes réutilisables** sont des éléments de l'UI qui peuvent être utilisés dans différents contextes au sein d'un produit ou d'une gamme de produits. Ces composants sont conçus pour être modulaires et indépendants, ce qui permet de les intégrer facilement dans différentes parties d'une application.

En appliquant des **styles CSS** globaux, nous assurerons une uniformité visuelle et une expérience utilisateur cohérente à travers toutes les interfaces. Cette approche permettra non seulement de renforcer la reconnaissance de la marque, mais aussi de simplifier la maintenance et les mises à jour futures.



# Avantages d'un système de design unifié

## Productivité et efficacité

Permet de gagner du temps en réutilisant des éléments existants, réduisant ainsi les efforts nécessaires pour concevoir et développer de nouvelles fonctionnalités.

## Consistance et cohérence

Assure une expérience utilisateur uniforme et cohérente à travers les différentes plateformes, en utilisant les mêmes interactions et éléments.

## Maintenance et qualité

Facilite la maintenance et les mises à jour, car les modifications apportées à un composant se répercutent automatiquement partout où il est utilisé, tout en améliorant la qualité du design grâce à des composants éprouvés et testés.

## Extensible

Rends le produit plus facilement évolutif, permettant l'ajout de nouveaux composants sans perturber les éléments existants.

## Collaboration

Améliore la collaboration entre les designers et les développeurs en fournissant un langage commun, ce qui simplifie le processus de création et de mise en œuvre.



### 5.2.1.2. Ergonomie, navigation optimisée et UX consistante

L'optimisation de l'ergonomie, de la navigation et une expérience utilisateur (UX) cohérente sont essentielles pour garantir une interaction fluide et efficace entre les différentes interfaces.

Figure E. Stratégie de développement unifié - Recommandations

Critères		Recommandations	Avantages
Ergonomie	Accessibilité	S'assurer d'un haut niveau de respect des normes comme SGQRI pour être accessibles à tous, y compris aux personnes handicapées.	Permet une utilisation sans obstacle, notamment via des technologies d'assistance comme les lecteurs d'écran.
	Navigation intuitive	Concevoir des menus et des interfaces claires et faciles à utiliser pour minimiser les clics nécessaires et faciliter l'accès aux informations et fonctionnalités.	Réduit la complexité et offre une expérience utilisateur plus agréable et efficace.
	Lisibilité	Adopter des polices, tailles de texte et contrastes de couleurs optimaux pour faciliter la lecture et réduire la fatigue visuelle.	Permet une consommation d'information sans effort, particulièrement bénéfique pour les personnes avec des déficiences visuelles.
	Rétroaction utilisateur	Intégrer des mécanismes de rétroaction visuel et auditif pour informer les utilisateurs de l'état de leurs actions, comme les confirmations de soumission de formulaires et les notifications d'erreurs.	Réduit l'incertitude, améliore la confiance des utilisateurs et optimise l'ergonomie en fournissant des indications claires et immédiates.
Navigation optimisée	Structure claire	Définir une hiérarchie d'informations et de fonctionnalités pour faciliter la recherche et l'accès.	Améliorer le processus des utilisateurs, réduisant le temps et l'effort nécessaires pour trouver des informations et améliorant ainsi l'efficacité et la satisfaction.

Figure E. Stratégie de développement unifié - Recommandations (suite)

Critères	Recommandations		Avantages
	Optimisation des flux de navigation	Organiser les chemins de manière logique et intuitive pour permettre aux utilisateurs d'accomplir leurs tâches efficacement et sans confusion.	Implique de minimiser les étapes et de simplifier les transitions entre les sections, guidant ainsi les utilisateurs de manière fluide et réduisant les erreurs.
	Interconnexion	Garantir une transition fluide entre les différentes plateformes pour une expérience utilisateur unifiée et cohérente.	Permet aux utilisateurs de naviguer facilement entre les services et les informations, renforçant ainsi la perception d'une structure globale et bien organisée.
	Recherche améliorée	Améliorer les algorithmes de recherche pour aider les utilisateurs à trouver rapidement les informations nécessaires.	Une recherche efficace agit comme une carte interactive, guidant les utilisateurs directement vers leur destination, ce qui est particulièrement utile pour les plateformes avec une grande quantité de contenu ou de fonctionnalités.
UX consistante	Uniformité des éléments visuels	Utiliser des composants de design uniformes (boutons, formulaires, icônes, etc.) à travers toutes les plateformes pour créer une expérience cohérente.	Permet aux utilisateurs de reconnaître et comprendre facilement les éléments d'interface, réduisant le temps d'adaptation et renforçant la crédibilité de la marque.
	Comportement prévisible	Assurer des interactions utilisateur prévisibles et consistantes pour réduire la courbe d'apprentissage et augmenter la satisfaction.	Des interactions uniformes, comme un bouton "Soumettre" fonctionnant de la même manière sur toutes les pages, permettent une navigation plus efficace et moins frustrante.
	Personnalisation	Offrir des options de personnalisation pour répondre aux besoins spécifiques des différents groupes d'utilisateurs, tout en maintenant une expérience de base cohérente.	Inclus des thèmes de couleurs, des tailles de texte ajustables, et des dispositions de page personnalisables, garantissant que les éléments de base restent familiers et reconnaissables.
	Tests utilisateurs	Effectuer des tests utilisateurs de manière itérative pour recueillir des rétroactions et ajuster les designs en fonction des besoins réels des utilisateurs.	Les tests permettent d'identifier les points de friction et d'apporter des améliorations basées sur des données concrètes, garantissant que les ajustements et nouvelles fonctionnalités sont alignés avec les attentes des utilisateurs, renforçant ainsi la cohérence globale de l'expérience.

### 5.2.1.3. Autres points clés et meilleures pratiques

Pour garantir un système performant et sécurisé, il est également crucial de prendre en compte d'autres aspects fondamentaux d'une stratégie efficace, comme illustré dans le tableau ci-dessous :

Figure F. Points clés et meilleures pratiques - Recommandations

Critères		Recommandations	Avantages
Adaptabilité et réactivité	Conception de sites Web réactifs	Assurer que le système de design est adaptable à différentes tailles d'écran et résolutions.	Permet aux utilisateurs de bénéficier d'une expérience utilisateur optimale, quel que soit l'appareil utilisé.
	Composants réutilisables	Développer des composants modulaires qui peuvent être facilement ajustés et personnalisés pour répondre à diverses exigences de design et de fonctionnalité (bibliothèque de composants).	Facilite les personnalisations et les ajustements rapides, ce qui est particulièrement utile pour répondre aux besoins changeants des utilisateurs ou aux nouvelles tendances de design.
Performance et accessibilité	Optimisation des ressources	Minimiser le temps de chargement en optimisant les images, les scripts et autres ressources.	Réduit le taux de rebond et peut améliorer le classement dans les moteurs de recherche (SEO).
	Accessibilité Web	Adopter les meilleures pratiques en matière d'accessibilité (SGQRI).	Élargis l'audience potentielle et démontre un engagement envers l'inclusivité et la responsabilité sociale.
	Tests de performance	Effectuer des tests de performance lors de chaque étape clé du développement des plateformes.	Assure une expérience utilisateur fluide et sans interruption et aident également à détecter les goulots d'étranglement.
	"Lazy Loading" (Chargement différé)	Implémenter des techniques comme le <i>lazy loading</i> (chargement différé) pour différer le chargement des images et des vidéos jusqu'à ce qu'elles soient nécessaires.	Réduit la quantité de données initialement téléchargées, ce qui est particulièrement bénéfique pour les utilisateurs avec des connexions internet lentes ou limitées.

Figure F. Points clés et meilleures pratiques - Recommandations (suite)

Critères	Recommandations		Avantages
SEO (Search Engine Optimization)	Structure du contenu	Utiliser des balises HTML appropriées (titres, sous-titres, paragraphes).	Facilite l'indexation et améliore la visibilité du site dans les résultats de recherche.
	Mots-clés	Intégrer des mots-clés pertinents dans le contenu et les métadonnées.	Améliore la pertinence du site pour les requêtes de recherche spécifiques, augmentant ainsi les chances d'apparaître en haut des résultats de recherche.
	Performance et SEO	Optimiser la vitesse de chargement des pages.	Offre une meilleure expérience utilisateur, ce qui peut réduire le taux de rebond et augmenter le temps passé sur le site.
Collecte de retour utilisateur	Formulaires de retour d'utilisateur	Intégrer des formulaires de retour d'utilisateur dans le système de design pour recueillir les avis des utilisateurs en temps réel.	Permet de capturer des informations précieuses directement auprès des utilisateurs, ce qui aide à comprendre leurs besoins et leurs attentes.
	Analyse des données	Utiliser des outils d'analyse pour surveiller et interpréter les données de rétroaction afin d'identifier les domaines d'amélioration.	Permet d'identifier des tendances et des problèmes récurrents, ce qui aide à prioriser les améliorations et les correctifs.
Sécurité et confidentialité	Protection des données	Assurer que toutes les données collectées sont stockées et traitées de manière sécurisée, en conformité avec les réglementations en vigueur.	Minimise les risques de violations de données et de pertes d'informations sensibles. Renforce la confiance des utilisateurs et protège l'organisation contre des sanctions légales potentielles.
	Authentification et autorisation	Mettre en place des mécanismes robustes d'authentification et d'autorisation pour protéger l'accès aux données sensibles.	Réduit le risque d'accès non autorisé et de compromission des informations critiques, assurant ainsi une meilleure protection des actifs de l'entreprise.



Figure F. Points clés et meilleures pratiques - Recommandations (suite)

Critères		Recommandations	Avantages
	Surveillance et audit	Effectuer des audits de sécurité à chaque étape clé du développement et mettre en place des systèmes de surveillance en continu.	Aide à identifier les vulnérabilités avant qu'elles ne soient exploitées, améliorant ainsi la résilience de l'infrastructure de sécurité.
	Chiffrement des données	Utiliser des techniques de chiffrement pour protéger les données en transit et au repos.	Ajoute une couche supplémentaire de sécurité, renforçant ainsi la confidentialité des informations sensibles.
Documentation et formation	Documentation complète	Fournir une documentation exhaustive et claire pour tous les composants du système de design.	Réduit le temps et les efforts nécessaires pour résoudre les problèmes et permet aux équipes de travailler de manière plus autonome et efficace.
	Formation des équipes	Fournir un manuel d'instruction pour les designers et les développeurs	Améliore la cohérence et la qualité du travail produit, tout en réduisant les erreurs et les malentendus.
	Support continu	Mettre en place un support continu	Garantit une adoption fluide et réduit les interruptions dans le flux de travail, augmentant ainsi la productivité globale.
	Mises à jour de la documentation	Fournir une documentation à jour à la fin de chaque sprint.	Aide les utilisateurs à rester informés des nouvelles fonctionnalités et des meilleures pratiques, ce qui contribue à une utilisation optimale du système.



## 5.3. Fonctionnalités

### 5.3.1. Fonctionnalités similaires aux 3 plateformes

Les audits ont révélé que les plateformes éducatives présentent des similitudes significatives dans leurs fonctionnalités clés :

- **Barre de recherche et filtres** pour affiner les résultats.
- Accès à des **ressources éducatives** et des objets culturels.
- Utilisation d'**interfaces interactives** pour naviguer dans les données.
- **Parcours utilisateur** typique incluant exploration, recherche ciblée et analyse des résultats.

#### Recherche texte (Barre de recherche)

Chaque plateforme propose une barre de recherche similaire à celle de Google pour des recherches rapides et précises.

**Connexions** : Recherche par mots-clés avec une barre de recherche intuitive.

**NTNI** : Recherche avancée utilisant des mots-clés et des filtres.

**LDTQ** : Recherche avancée avec des filtres thématiques à venir.

#### Filtres pour affiner les résultats

Toutes les plateformes permettent d'affiner les résultats avec divers filtres (date, type de document, sujet).

**Connexions** : Filtres thématiques et fil d'Ariane.

**NTNI** : Filtrage par régions et communautés.

**LDTQ** : Filtres thématiques à venir pour des recherches avancées.

## Accès aux ressources éducatives et objets culturels

Toutes les plateformes fournissent une variété de documents éducatifs et d'archives tels que des photographies, vidéos, et autres matériels didactiques.

- **Connexions** : Fiches descriptives pour contextualiser les documents.
- **NTNI** : Pages d'outils éducatifs avec quiz (jeu-questionnaire) et activités pédagogiques.
- **LDTQ** : Accès à une collection de photos, vidéos, cartes et articles.

## Étapes similaires dans le parcours utilisateur

Les étapes typiques des utilisateurs sur les plateformes suivent une progression similaire comprenant une exploration initiale, une recherche ciblée, et une exploration approfondie des résultats obtenus.

- **Connexions** : Exploration → Recherche ciblée → Sélection de documents.
- **NTNI** : Exploration → Recherche ciblée → Découverte des territoires.
- **LDTQ** : Exploration → Recherche ciblée → Exploration d'événements.

## Utilisation des interfaces interactives

Chaque plateforme utilise des interfaces interactives pour une meilleure présentation et exploration des données.

- **Connexions** : Exploration par alvéoles avec une interface en grille hexagonale.
- **NTNI** : Carte interactive pour explorer les régions et les villes.
- **LDTQ** : Ligne du temps interactive en trois dimensions.



## 5.3.2. Évolution des plateformes

### 5.3.2.1. Améliorations générales identifiées pour le Volet 4

#### Uniformisation et harmonisation

- **Uniformisation de l'identité graphique** : Unification de l'identité visuelle des trois plateformes pour garantir une cohérence graphique.
- **Affichage des fiches et des activités pédagogiques** : Standardisation de la présentation des fiches et des activités pédagogiques.
- **Améliorations ergonomiques** : Optimisation de l'ergonomie pour les rendre plus intuitives et conviviales.

#### Fonctionnalités de référencement et de performance

- **URL unique** : Donner à chaque "page" de contenu (événements, institutions, OC) une URL unique pour faciliter le référencement et la collecte de statistiques.
- **Amélioration de la vitesse d'affichage** : Accélérer le temps de chargement des pages pour une expérience utilisateur plus fluide.
- **Recherche avancée** : Uniformisation des écrans de recherche avancée et révision des algorithmes pour améliorer la pertinence des résultats.
- **Accessibilité** : Amélioration de l'accessibilité pour satisfaire au mieux les standards SGQRI.

#### Compatibilité et adaptabilité

- **Support multinavigateur** : Assurer la compatibilité et l'adaptabilité des plateformes aux navigateurs les plus couramment utilisés en milieu éducatif.
- **Prononciation audio** : Intégration de bandes sonores pour la prononciation de certains noms (p. ex. lieux, nations, communautés).

#### Gestion de contenu et fonctions interactives

- **Catégorisation communes** : Implémentation d'une catégorisation uniforme du contenu par niveau scolaire, domaine, etc.
- **Centralisation des activités pédagogiques** : Centralisation de la gestion des activités pédagogiques et capacité d'importer du contenu externe.
- **Gestion des institutions culturelles** : Gestion centralisée des institutions culturelles et leur association avec les OC et les activités pédagogiques.
- **Affichage en différentes langues** : Inclusion de traductions (anglais/autochtone).
- **Géolocalisation des OC** : Ajout de fonctionnalités de géolocalisation pour identifier l'origine et le lieu de conservation des OC.

Les recommandations techniques dans la section suivante s'articulent autour de la solution principale proposée, et sont sujettes à ajustements en fonction des choix technologiques préférés par le client.

**Figure G. Améliorations générales - Recommandations**

#	Exigences	Recommandations WP
G.1	Uniformisation de l'identité graphique des trois plateformes	Appliquer des styles CSS globaux pour assurer une uniformité visuelle.
G.2	Amélioration de l'ergonomie afin de les rendre plus intuitives	WP est reconnu pour son interface intuitive, notamment grâce à des outils comme Elementor qui facilitent la création d'interfaces ergonomiques. L'utilisation de thèmes et de plugiciels tels qu'Astra ou GeneratePress, axés sur l'ergonomie, permet d'améliorer l'expérience utilisateur grâce à des options de personnalisation avancées. Il est également essentiel de réaliser des tests utilisateurs pour détecter et éliminer les points de friction.
G.3	Amélioration de la vitesse d'affichage	Grâce à des plugiciels comme W3 Total Cache, WP Rocket, et des outils d'optimisation d'images comme Imagify, WP améliore la vitesse de chargement des pages, un aspect essentiel pour les plateformes éducatives où la performance est primordiale. L'utilisation d'un réseau de diffusion de contenu (CDN) contribue également à accélérer le chargement des pages, garantissant ainsi une vitesse d'affichage rapide même avec un grand volume de contenu.
G.4	Revoir la justesse des résultats des algorithmes de recherche;	Les algorithmes de recherche natifs de WP peuvent être optimisés avec des plugiciels comme <i>Relevanssi</i> pour affiner la pertinence des résultats, un atout majeur pour une navigation fluide entre les différentes plateformes.
G.5	Rendre les thèmes de recherche avancée plus uniformes et intuitifs;	Ajoutez des styles CSS pour harmoniser les boutons, les champs de recherche et les filtres, et des icônes visuelles pour rendre l'interface plus intuitive.
G.6	Amélioration de l'accessibilité (SGQRI)	WP est conçu pour être conforme aux standards d'accessibilité, et des extensions telles que WP Accessibility et <i>Accessible Content</i> simplifient la mise en œuvre des critères SGQRI (standards québécois d'accessibilité). Ces outils permettent d'ajuster les contrastes, d'intégrer des balises ARIA, et d'améliorer la navigation au clavier, garantissant ainsi le respect des exigences en matière d'accessibilité.
G.7	S'assurer que chaque plateforme soit compatible et puisse s'adapter aux navigateurs les plus couramment utilisés en salle de classe;	La compatibilité de WP avec les principaux navigateurs assure une expérience cohérente en classe. WP prend en charge à la fois les navigateurs modernes et plus anciens grâce à des cadres d'application ( <i>frameworks</i> ) comme Bootstrap et Polyfill, ce qui garantit son bon fonctionnement sur des équipements parfois obsolètes en salle de classe.
G.8	Permettre la lecture (bande sonore) de la prononciation de certains noms (p. ex., lieux, nations, communautés)	Des fonctionnalités comme la lecture de bandes sonores, l'ajout de synthèse vocale pour la prononciation des noms, ou encore la lecture automatique des textes sélectionnés grâce à des plugiciels comme ResponsiveVoice ou Amazon Polly, avec des voix naturelles, enrichissent l'expérience utilisateur tout en augmentant l'interactivité, l'accessibilité auditive, et la profondeur des ressources proposées. Des plugiciels comme HTML5 Audio Player permettent de diffuser des bandes sonores directement sur la plateforme, facilitant la prononciation des noms, tandis que des outils tels que VideoPress ou FV Player rendent possible la lecture fluide de vidéos et documents multimédias.

### 5.3.2.2. Améliorations spécifiques identifiées pour chaque plateforme

Les propositions techniques sont issues de notre étude préliminaire et seront ajustées lors du dépôt du plan de projet.

Figure H. Améliorations spécifiques - Recommandations

Plateformes	#	Exigences	Recommandations WPM
NTNI	H.1	Amélioration ou remplacement de la carte actuelle pour permettre l'affichage de plusieurs types de points pouvant être affichés ou cachés selon le choix de l'utilisateur - p. ex., OC, organismes culturels, écoles, villes/villages/communautés.	Il est pertinent d'intégrer des fonctionnalités de filtrage afin de permettre l'affichage ou la dissimulation de points spécifiques selon les préférences de l'utilisateur.
	H.2	Permettre l'affichage des délimitations des territoires autochtones.	Plusieurs plugiciels permettent de créer des cartes personnalisées avec des marqueurs, des polygones et des couches interactives pour délimiter les zones spécifiques. Des options comme Interactive Geo Maps et GeoDirectory offrent également des fonctionnalités pour dessiner des frontières et ajouter des informations géographiques détaillées.
LDTQ	H.3	Permettre une mise à jour en temps réel du site et/ou une meilleure autonomisation des équipes pour mettre à jour le site (présence de nouveaux contenus soumis ajoutés à la base de données (limitation actuelle liée à un problème entre Apex et Gatsby	L'interface de gestion permet aux équipes non techniques de mettre à jour le contenu en temps réel, ce qui renforce l'autonomie dans la gestion des plateformes sans avoir à recourir systématiquement à une équipe technique. WP propose des outils comme WP Gatsby et WPGraphQL, simplifiant la migration depuis Gatsby et réduisant les risques techniques.
	H.4	Revoir l'affichage de la frise du temps et afficher des indicateurs visuels pour chaque phase de développement.	Plusieurs plugiciels spécialisés sont disponibles, tels que Cool Timeline, Timeline and History Slider, et Event Timeline. Ces outils permettent de créer des frises interactives et esthétiques sans nécessiter de compétences techniques, tout en facilitant l'apprentissage. Des options comme Précédent et Tiki-Toki offrent également des fonctionnalités avancées pour une personnalisation plus poussée.

Figure H. Améliorations spécifiques - Recommandations (suite)

Plateformes	#	Exigences	Recommandations WPM
	H.5	Revoir la navigation d'un événement à l'autre le long d'une ligne du temps.	La gestion des événements peut être optimisée grâce à des solutions comme The Events Calendar, qui non seulement affiche une frise chronologique, mais facilite aussi la navigation interactive entre les événements, avec des filtres par période ou par thème. De plus, il est possible de développer des modules spécifiques pour adapter les périodes historiques et améliorer l'expérience utilisateur dans la navigation temporelle. Les périodes historiques peuvent être intégrées de manière homogène via des taxonomies sur mesure, et des plugiciels comme WP Timeline permettent de structurer les événements en fonction des périodes spécifiques à BAnQ, tout en assurant une navigation intuitive. Cette approche renforce la cohérence entre les différentes plateformes et facilite l'organisation des ressources pédagogiques.
	H.6	Revoir l'algorithme de recherche actuel et effectuer les ajustements nécessaires pour le rendre plus efficace et intuitif.	Implémenter des plugiciels de recherche avancée tels que SearchWP ou Relevanssi pour rechercher dans des champs personnalisés et ajouter des fonctionnalités comme la recherche floue ou pondérée. Utilisez des outils comme WP_Query et les filtres pre_get_posts pour personnaliser les requêtes et ajuster l'algorithme en fonction des besoins des utilisateurs.

### 5.3.2.3. Amélioration et harmonisation des modules d'administration des plateformes (Volet 5)

Figure I. Améliorations des modules d'administration - Recommandations

#	Exigences	Recommandations WP
Volet 5		
Amélioration et harmonisation de la présentation de contenu de chaque plateforme		
I.1	Permettre l'affichage de la traduction de certains noms dans d'autres langues (prioritairement en anglais et en langues autochtones)	En complément, des plugiciels de gestion multilingue comme WPML ou Polylang assurent l'affichage de traductions de noms dans plusieurs langues, offrant ainsi une expérience personnalisée et inclusive selon les besoins des utilisateurs.
I.2	Permettre la lecture de bandes sonores afin de montrer la prononciation des noms	WP permet en natif l'intégration de contenus multimédias et interactifs. Cela permettra d'améliorer la présentation des OC.
I.3	Permettre la lecture de documents audiovisuels	
I.4	Améliorer et harmoniser les outils interactifs existants de présentation des OC (p. ex. « Observer », « Écouter », « Explorer »)	Utiliser les plugiciels interactifs existants pour intégrer des contenus interactifs tels que des quiz (jeu-questionnaire), des vidéos annotées, et des présentations interactives.
I.5	Permettre que chaque « page » de contenu (événements, institutions, OC...) ait une URL unique afin de faciliter le référencement et la récolte de statistiques	WP génère automatiquement des URL uniques et optimisées pour le SEO pour chaque page de contenu. Cela facilite l'accès direct et le partage de contenu spécifique, tout en améliorant le référencement naturel des pages dans les moteurs de recherche.
I.6	Avoir un affichage uniformisé des activités pédagogiques	Utiliser des plugiciels de gestion de contenu éducatif tels que LearnDash ou LifterLMS pour organiser et afficher les activités pédagogiques de manière cohérente. Également, créer des modèles de pages personnalisés (gabarits) pour ces activités afin d'assurer une présentation uniforme.

Figure I. Améliorations des modules d'administration - Recommandations (suite)

#	Exigences	Recommandations WP
Amélioration et harmonisation des modules d'administration de chaque plateforme		
I.7	Amélioration de la gestion des institutions culturelles et permettre l'association de celles-ci aux OC et activités pédagogiques	Centraliser les données à travers l'instance Espace Enseignant pour que les trois plateformes puissent y avoir accès.
I.8	Adaptation de la gestion des périodes de l'histoire regroupées par lignes du temps.	Event Timeline permet de créer des lignes de temps verticales et horizontales sans nécessiter de compétences en codage, tout en permettant d'ajouter des diaporamas, images et vidéos pour une expérience interactive. Timeline Express est également un plugiciel populaire qui permet de créer des lignes de temps animées et personnalisables, adaptées aux contenus éducatifs.
I.9	Permettre la géolocalisation des OC (origine et lieu de conservation)	Avec des plugiciels comme GeoDirectory ou WP Google Maps, il est possible d'ajouter des fonctionnalités de cartographie et de géolocalisation, ce qui contribue à une meilleure contextualisation des OC. Ces outils permettent de situer les objets et événements sur une carte interactive, apportant ainsi une dimension supplémentaire aux plateformes éducatives et facilitant la navigation pour les utilisateurs, tout en leur offrant une meilleure compréhension et exploration du patrimoine.
I.10	Utiliser une catégorisation de contenu (taxonomie) commune	Des outils de taxonomie personnalisée permettent une catégorisation claire et uniforme du contenu, facilitant ainsi la recherche et la navigation entre les événements et les OC. Cette gestion optimisée des contenus et des métadonnées est essentielle pour améliorer l'accessibilité et l'utilisation des ressources culturelles et éducatives.
I.11	Centraliser la gestion des activités pédagogiques (descriptions et trousseaux de documents)	WP permet une gestion centralisée des activités pédagogiques via des plugiciels comme LearnDash, offrant une interface unifiée pour l'affichage et la gestion des cours et des activités.
I.12	Permettre l'import de contenu (p. ex. base de données externes du RECIT)	Cette centralisation des plateformes sur WP permet une gestion optimisée des contenus, utilisateurs, et configurations. WP supporte l'importation de données à partir de bases de données externes via des plugiciels comme WP All Import ou des intégrations personnalisées avec des API. Il est donc possible de connecter WP à des bases de données externes telles que RECIT, facilitant l'import et la mise à jour des contenus.



### 5.3.3. Recommandations pour la priorisation des améliorations

\*Les recommandations techniques dans la section suivante s'articulent autour de la solution principale proposée, et sont sujettes à ajustements en fonction des choix technologiques préférés par le client.

#### Consolidation des plateformes

- **Uniformisation sur WPM** : Regrouper les plateformes éducatives existantes sous une seule infrastructure WPM permettra de centraliser la gestion, réduire les coûts de maintenance et améliorer l'efficacité administrative. Cette consolidation offrirait également une meilleure flexibilité pour intégrer de nouvelles fonctionnalités à l'avenir.

#### Amélioration de l'UX

- **Ergonomie et Accessibilité** : Assurer que les plateformes respectent une accessibilité optimale (sur base des normes SGQRI) et concevoir des interfaces et menus simples et intuitifs pour une navigation fluide.
- **Site Web réactif** : Adapter la conception de chaque plateforme en fonction des types d'écrans spécifiques sur lesquels elles sont conçues pour être consultées,

#### Optimisation des performances

- **Optimisation des ressources** : Réduire le temps de chargement des pages en optimisant les images, scripts et autres ressources. Utiliser des techniques comme le 'lazy loading' (chargement différé) pour différer le chargement des contenus non essentiels.

#### Amélioration de la gestion de contenu

- **Centralisation des contenus pédagogiques** : Utiliser des logiciels comme LearnDash pour gérer et afficher les activités pédagogiques de manière centralisée, facilitant ainsi l'accès du contenu.
- **Synchronisation des Données** : Mettre en place un système pour assurer la synchronisation automatique du contenu dans l'EE.

### Facilité de transition

- **Compatibilité avec l'Infrastructure existante** : Étant donné que certaines plateformes sont déjà sur WP, il est conseillé de maintenir cette technologie pour minimiser les délais et risques de migration vers de nouvelles infrastructures telles que Drupal.

### Collecte et utilisation des retours utilisateurs

- **Intégration de Formulaires de rétroaction** : Encourager les retours des utilisateurs via des formulaires intégrés pour continuellement ajuster et améliorer les plateformes selon leurs besoins réels.

En suivant ces recommandations, BAnQ pourra non seulement améliorer les performances et l'efficacité de ses plateformes, mais également offrir une meilleure expérience utilisateur, répondant ainsi aux attentes croissantes de ses divers publics.



## 6. Plan d'action et mise en œuvre

### 6.1. Plan d'action et calendrier prévisionnel

#### 6.1.1. Ressource du projet

Figure J. Structure de collaboration transversale

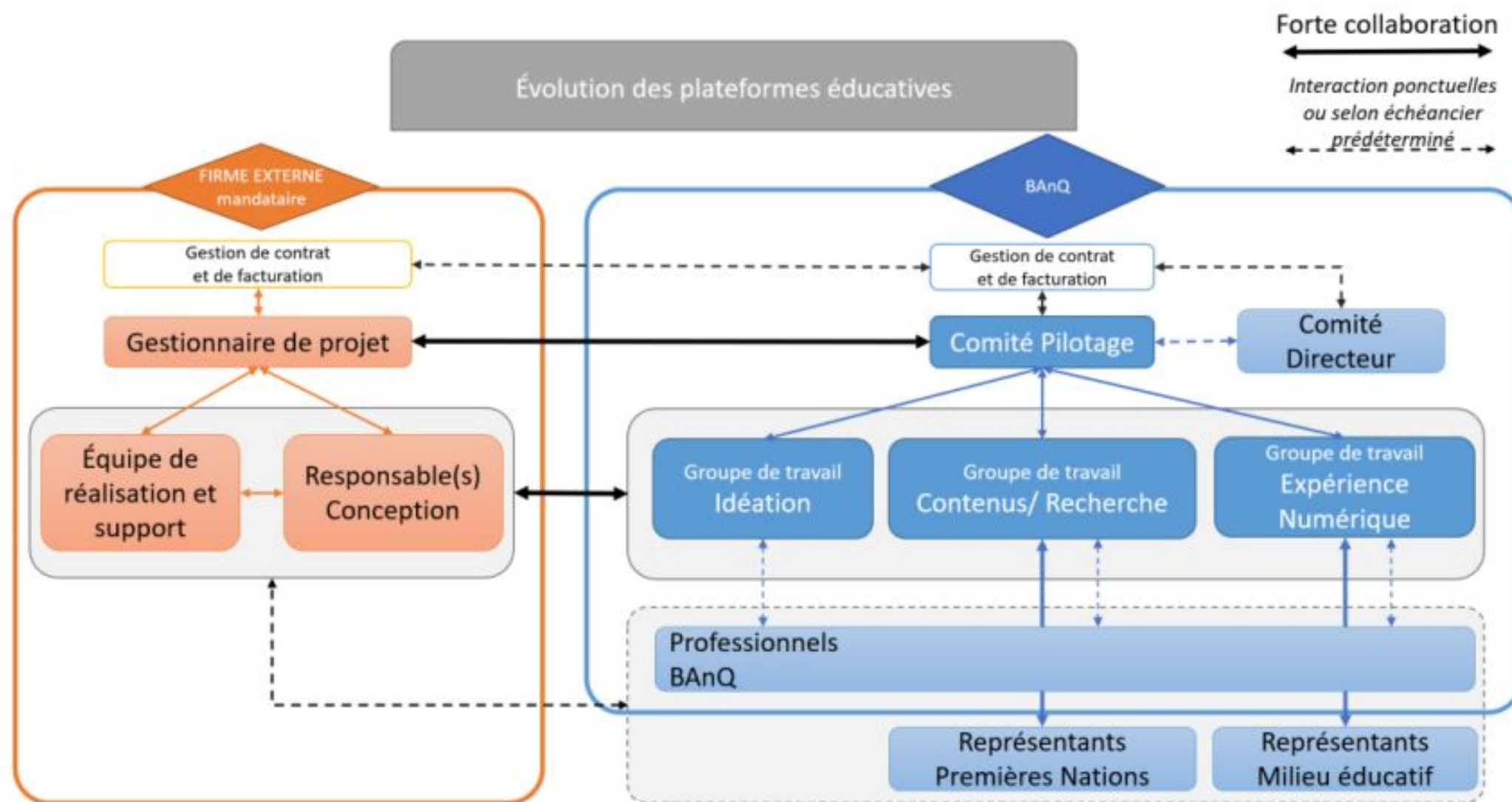
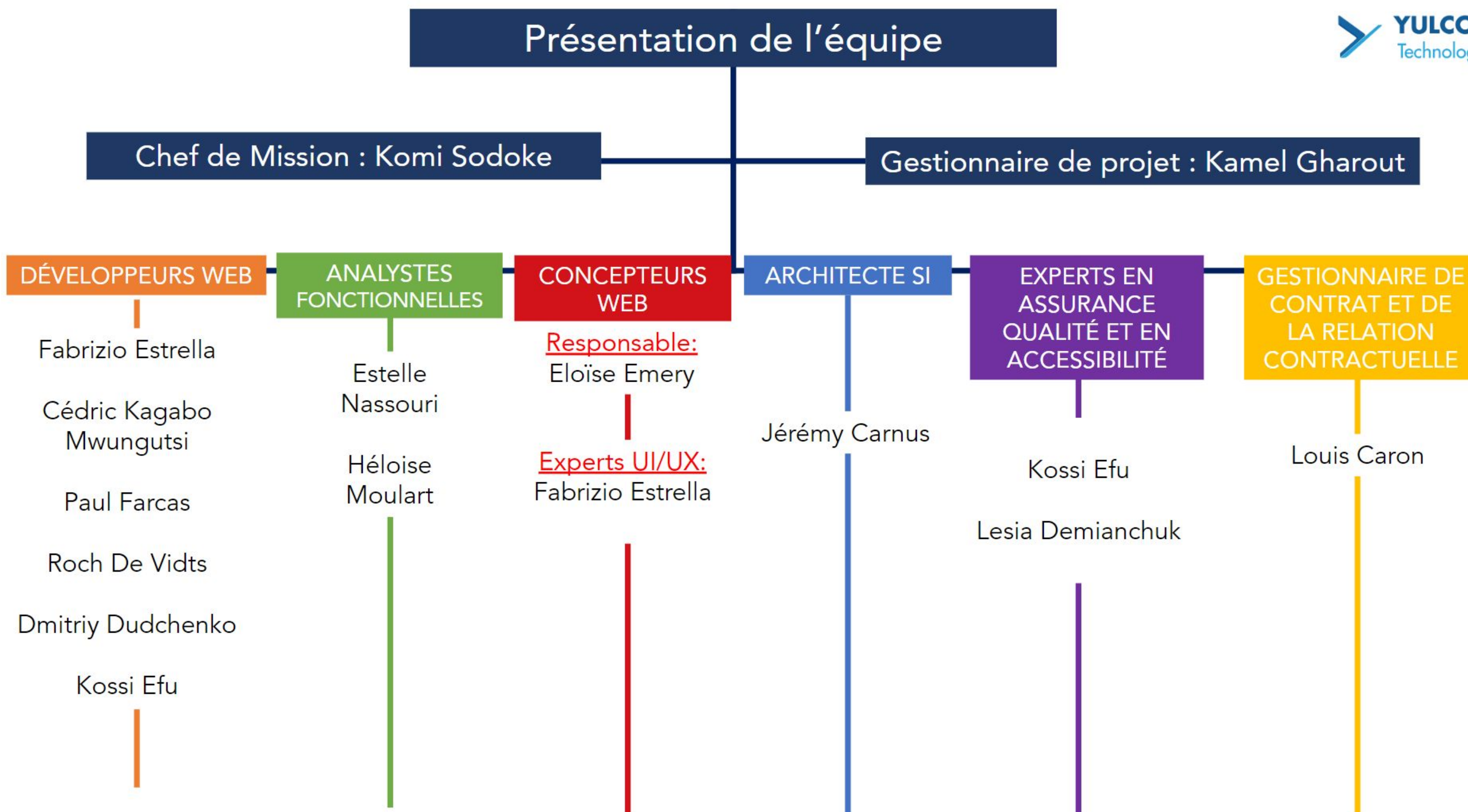
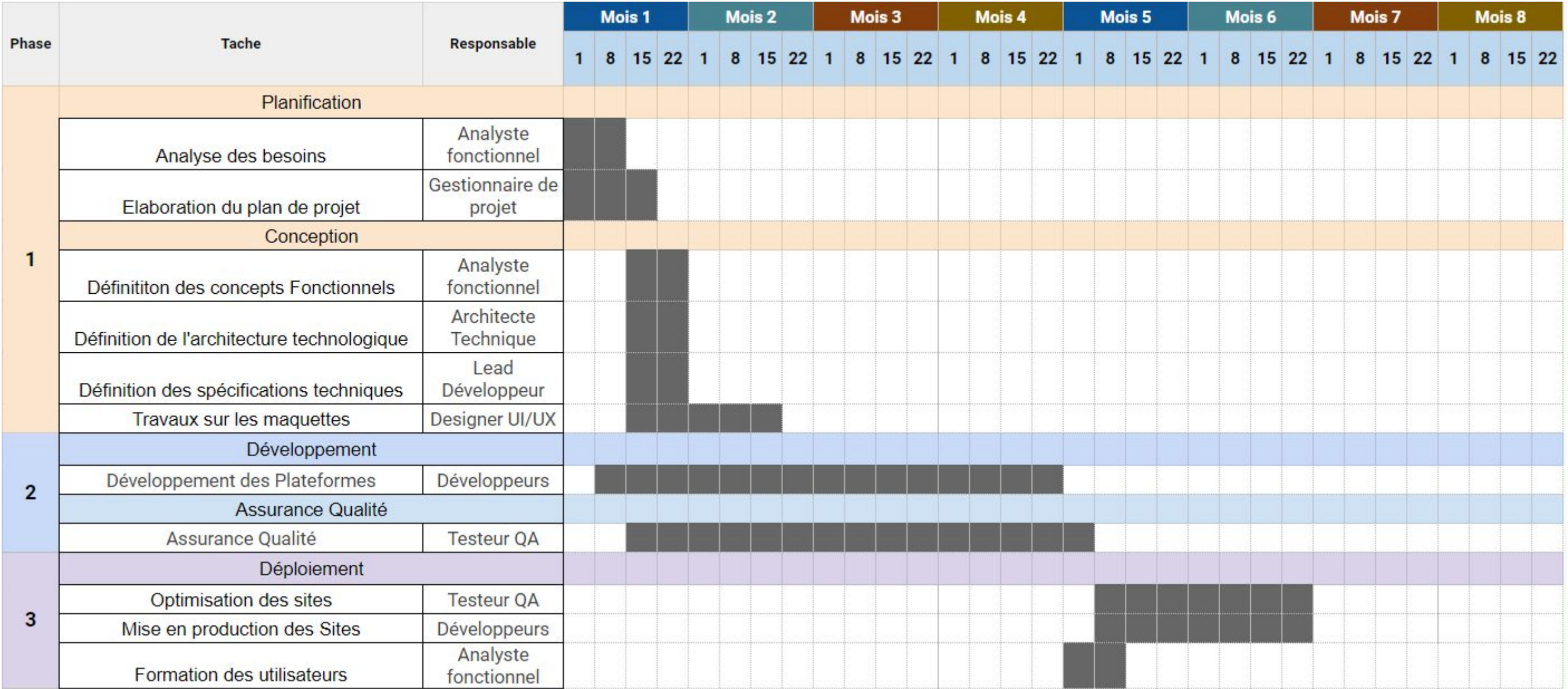


Figure K. Structure de l'équipe YULCOM - Volets 3, 4, 5





### 6.1.2. Plan de travail prévisionnel - Diagramme de Gantt



Le temps d'exécution des développements est estimé à 4 mois hors temps d'approbation BAnQ. Nous visons à finaliser la phase 2 d'ici la fin février afin de l'intégrer dans le même exercice fiscal que celui de BAnQ.

La phase 3 correspond à la période de lancement qui s'étend sur 2 mois, comme prévu au contrat.

## 6.1.3. Étapes d'exécution des activités

### 6.1.3.1 Création de l'Espace Enseignant

#### Phase UX/UI

##### 1. Collecte des exigences spécifiques

Compréhension approfondie des besoins des enseignants pour adapter la plateforme.

##### 2. Création de maquettes Figma pour l'EE

Conception détaillée de l'interface utilisateur et des parcours utilisateurs.

##### 3. Révision et rétroaction sur les designs

Compréhension approfondie des besoins des enseignants pour adapter la plateforme.

##### 4. Finalisation des designs

Préparation des designs finaux pour le développement.

#### Phase de Développement

##### 1. Installation et configuration de WPM

Mise en place efficace de l'infrastructure multisite.

##### 2. Configuration des rôles et permissions utilisateurs

Définition des accès et sécurisation de la plateforme.

##### 3. Développement des fonctionnalités

- Connexion par un système de gestion utilisateur :
  - Intégration de solutions éprouvées pour une authentification sécurisée.
- Conservation des favoris et résultats de recherche :
  - Utilisation de plugiciels ou développement personnalisé optimisé.
- Suggérer l'ajout d'une activité pédagogique (formulaire uniformisé) :
  - Création de formulaires avec des outils comme Gravity Forms.
- Fournir une rétroaction normalisée sur le contenu (aimé ou noté) :
  - Implémentation d'un système de notation.
- Participer à la modération de l'information (description de l'école, enseignants impliqués) :
  - Mise en place de flux de travaux (*workflows*) de modération efficaces.

## Phase de Développement (suite) - Espace Enseignant

### 4. Intégration de l'EE avec les trois plateformes

Synchronisation grâce à l'expérience en multisite.

### 5. Tests internes des fonctionnalités développées

Vérification du bon fonctionnement des fonctionnalités.

### 6. Tests d'acceptation utilisateur (UAT)

Planification efficace pour obtenir des retours rapides.

### 7. Corrections basées sur les retours UAT

Résolution rapide des problèmes grâce à l'expertise.

### 8. Déploiement de l'EE

Déploiement sans heurts grâce à une préparation adéquate.

## Directives pour la mise en place de l'EE

La mise en œuvre des recommandations pour l'EE inclut plusieurs étapes cruciales, chacune visant à centraliser et à optimiser la gestion des plateformes éducatives.

Figure L. Mise en œuvre

#	Étape	Objectif	Action
L.1	Migration des espaces éducatifs existants vers WPM	Centraliser la gestion des contenus pédagogiques et des utilisateurs.	Définir un plan de migration détaillé pour transférer les données, les contenus et les utilisateurs des plateformes existantes vers WPM. Cela inclut la préparation de l'infrastructure, la configuration des environnements de test et de production, ainsi que la validation et la vérification post-migration.
L.2	Installation et configuration des plugiciels et thèmes adaptés	Assurer l'uniformité et l'efficacité des fonctionnalités à travers toutes les plateformes éducatives.	Sélectionner et configurer les plugiciels nécessaires (par exemple, <i>Favorites</i> , <i>WPForms</i> , <i>WP Review</i> , <i>BuddyPress</i> , <i>Ultimate Member</i> ) et personnaliser les thèmes pour garantir une expérience utilisateur cohérente et optimale. Cela comprend également l'intégration d'outils de sécurité comme Wordfence ou iThemes Security.
L.3	Centralisation de la gestion sous un tableau de bord unique	Faciliter la gestion quotidienne des contenus et des utilisateurs par les administrateurs et modérateurs.	Configurer le tableau de bord centralisé sur WPM, optimisé pour la gestion des favoris, des activités pédagogiques, et pour fournir une interface modérée et sécurisée pour les soumissions d'activités et de contenus.
L.4	Conception collaborative et uniformisation de l'expérience utilisateur	Offrir une expérience utilisateur cohérente, harmonieuse et optimale pour l'EE de BAnQ, en répondant précisément aux besoins fonctionnels et esthétiques.	Développement collaboratif et définition du design, uniformisation de la navigation et de l'expérience utilisateur, intégration des retours utilisateurs et utilisation des meilleures pratiques UX/UI.

# 6.1.3.2. Uniformisation et évolution des plateformes éducatives

## Plateforme Connexions (actuellement sur WordPress)

### Phase UX/UI

#### 1. Collecte des exigences spécifiques

Identifier les besoins actuels et futurs des utilisateurs pour optimiser l'expérience.

#### 2. Création de maquettes Figma

Mise à jour ou ajustement des designs existants pour assurer la cohérence avec le multisite.

**CONNEXIONS**

Les Archives nationales dans la classe d'aujourd'hui

### Phase de développement

#### 1. Migration vers WPM

Intégration de Connexion dans le réseau multisite existant.

#### 2. Configuration des plugiciels et thèmes

Ajustement et optimisation des plugiciels actuels pour fonctionner en environnement multisite.

#### 3. Tests et ajustements

Vérification de la compatibilité et résolution des éventuels problèmes post-migration.

# Plateforme NTNI (actuellement sur WordPress)

## Phase UX/UI

### 1. Collecte des exigences spécifiques

Identifier les besoins actuels et futurs des utilisateurs pour optimiser l'expérience.

### 2. Création de maquettes Figma

Mise à jour ou ajustement des designs existants pour assurer la cohérence avec le multisite.



## Phase de développement

### 1. Migration vers WPM

Intégration de NTNI dans le réseau multisite existant.

### 2. Configuration des plugiciels et thèmes

Ajustement et optimisation des plugiciels actuels pour fonctionner en environnement multisite.

### 3. Tests et ajustements

Vérification de la compatibilité et résolution des éventuels problèmes post-migration.



## Plateforme LDTQ (actuellement sur Gatsby)

### Phase UX/UI

#### 1. Collecte des exigences spécifiques

Identifier les besoins actuels et futurs des utilisateurs pour optimiser l'expérience.

#### 2. Création de maquettes Figma

Mise à jour ou ajustement des designs existants pour assurer la cohérence avec le multisite et l'intégration API.

**Les Lignes du  
temps du Québec**

### Phase de développement

#### 1. Migration du contenu de Gatsby vers WP

Transfert des contenus statiques et dynamiques de Gatsby vers WP.

#### 2. Installation et configuration sur WPM

Mise en place de la nouvelle plateforme dans l'environnement multisite.

#### 3. Développement des fonctionnalités spécifiques

Création des fonctionnalités uniques requises pour LDTQ.

#### 4. Intégration de l'API pour la récupération des données

Connexion à l'API existante pour récupérer et afficher les données dynamiques.

#### 5. Configuration des plugiciels et thèmes

Installation et personnalisation des plugiciels nécessaires.

#### 6. Tests et ajustements

Vérification de la fonctionnalité, de la connexion API, et résolution des bogues.

## 6.2. Approche Agile pour les phases de développement

Le développement du projet sera conduit selon une méthodologie Agile afin de maximiser la flexibilité et de garantir une livraison itérative des fonctionnalités. Cela permet d'assurer une adaptation continue aux besoins et au retour des utilisateurs tout au long du projet.

### Sprints courts

Chaque phase sera divisée en sprints de avec des livraisons régulières de fonctionnalités (migrations, tests, améliorations).

### Priorisation des fonctionnalités

Basées sur les besoins critiques identifiés lors des consultations initiales avec BAnQ, les fonctionnalités seront priorisées pour une implémentation rapide.

### Réunions quotidiennes

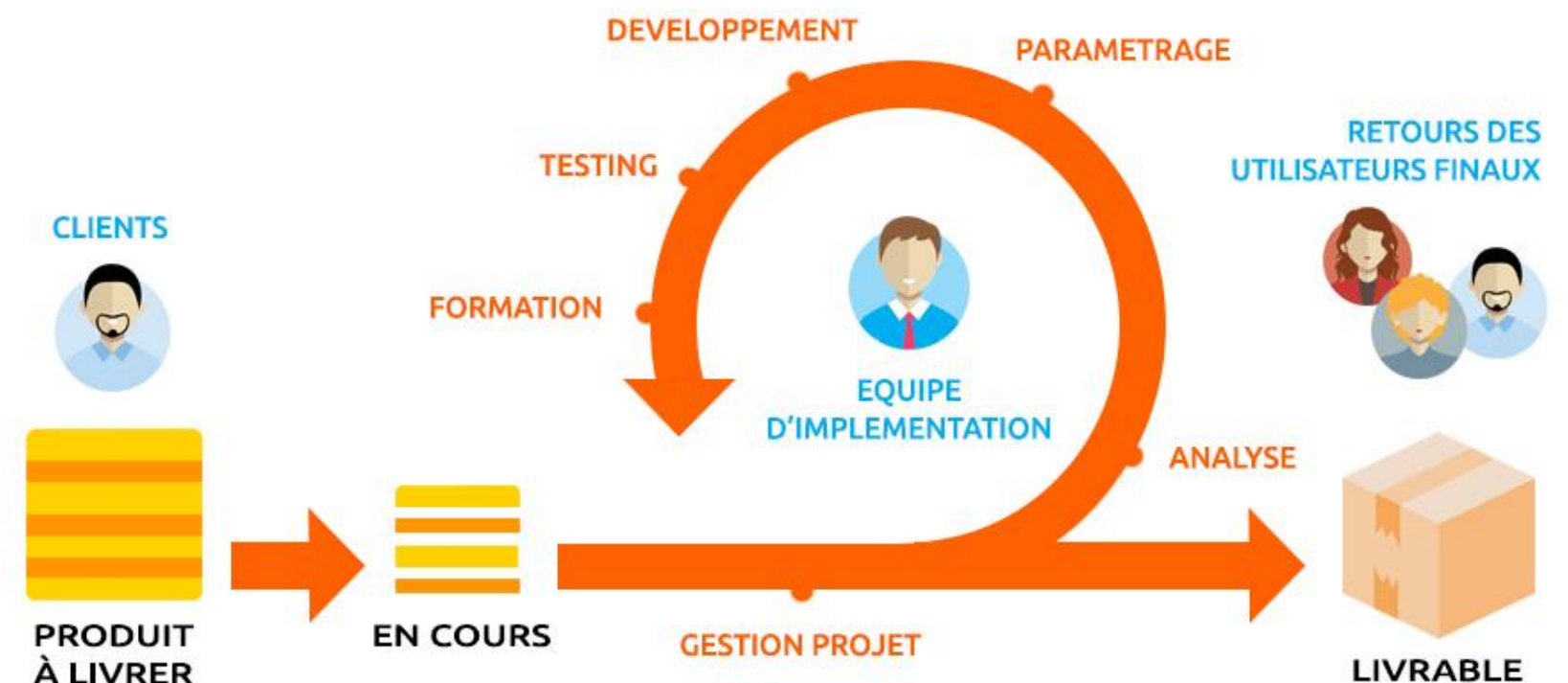
L'équipe projet tiendra des réunions courtes (Rencontre journalière) pour assurer un suivi régulier de l'avancement et résoudre rapidement les éventuels blocages.

### Démonstration à la fin de chaque sprint

Chaque phase sera divisée en sprints de avec des livraisons régulières de fonctionnalités (migrations, tests, améliorations).

### Carnet de produit flexible

Le carnet de produit sera ajusté au fur et à mesure des retours utilisateurs et des tests, en priorisant les améliorations ou les nouvelles demandes.



# 6.3. Risques

Figure M. Risques et mitigations

#	Risque	Mitigation
M.1	Équipe technique	Une équipe technique formée à WP et familiarisée avec les configurations multisites sera essentielle. Les compétences nécessaires incluent la migration de données, la configuration de serveurs, le développement de thèmes et de plugiciels sur mesure, ainsi que la gestion de la sécurité.
M.2	Budget	Respecter le budget pour la migration, la configuration des sites, le développement personnalisé de plugiciels ou de thèmes, ainsi que pour les tests d'ergonomie et d'optimisation des flux utilisateurs.
M.3	Risques de migration	Planification minutieuse de la migration, y compris des tests exhaustifs avant la mise en production, ainsi qu'un plan de recouvrement si nécessaire.
M.4	Compatibilité et intégration des systèmes existants	Analyse détaillée des spécifications techniques et des étapes d'intégration. Assurer que l'infrastructure actuelle et les nouveaux composants sont compatibles dès le début du projet. Procéder à des tests d'intégration pour identifier et résoudre les incompatibilités potentielles.
M.5	Gestion de la sécurité	Implémenter des mesures de sécurité robustes dès le départ et les maintenir avec des mises à jour régulières et des audits de sécurité périodiques. Utiliser des plugiciels reconnus pour la sécurité et effectuer régulièrement des balayages de vulnérabilité.

# 7. Conclusion et perspectives

## 7.1. Uniformisation sous WordPress : Une base solide

L'uniformisation des trois plateformes éducatives de BAnQ sur WPM avec l'EE offre une transition structurée.

**Cette étape permet de :**

- Centraliser la gestion des utilisateurs et des contenus pour les plateformes existantes.
- Simplifier les processus de maintenance et d'assistance.
- Optimiser les ressources techniques et humaines en réduisant les coûts liés à la gestion de multiples plateformes distinctes.

En consolidant les plateformes sur WPM, BAnQ pourra rationaliser ses opérations quotidiennes et créer une base solide pour une future migration vers Drupal si nécessaire. Les contenus, les utilisateurs et les processus seront déjà standardisés et mieux organisés, ce qui facilitera leur transfert ultérieur vers Drupal.

L'uniformisation des plateformes de BAnQ sous WPM représente donc une première étape stratégique pour simplifier la gestion actuelle et améliorer l'expérience utilisateur. Toutefois, à long terme, l'adoption de Drupal pourra être envisagée pour assurer une cohérence technologique avec les autres systèmes numériques de BAnQ déjà en cours de migration vers Drupal.



## 7.2. Impacts et résultats attendus

### Expérience utilisateur simplifiée et personnalisée

Les utilisateurs (enseignants, élèves, CP) bénéficieront d'une navigation fluide et d'un accès unifié aux contenus sur toutes les plateformes, avec un identifiant unique. Cela facilitera la découverte des OC et l'utilisation des activités pédagogiques. Les enseignants pourront personnaliser leurs favoris et recherches pédagogiques, synchronisées automatiquement sur chaque plateforme.

### Réduction des coûts et optimisation des performances

La centralisation des ressources (plugiciels, gestion des utilisateurs, contenus) simplifiera la maintenance des plateformes et réduira les coûts. Les mises à jour de sécurité et de fonctionnalités seront gérées via une seule interface. Cette approche allègera la gestion des données sur les plateformes WP, améliorant ainsi les performances globales tout en facilitant l'ajout de nouvelles fonctionnalités ou plateformes sans modifier l'infrastructure.

### Accessibilité accrue et collaboration renforcée

L'interconnexion entre les systèmes garantira une meilleure accessibilité aux ressources éducatives, notamment grâce à l'intégration des OC dans divers contextes pédagogiques. De plus, la soumission de contenus par un formulaire favorisera la collaboration entre enseignants, CP et élèves, enrichissant les contenus éducatifs et encourageant la synergie autour des activités partagées.



## 8. En un coup d'œil

Dans le cadre de l'évolution continue des plateformes éducatives de BAnQ, un audit détaillé et une analyse comparative ont été menés pour évaluer les infrastructures technologiques actuelles et proposer des solutions optimisées. Ce rapport met en lumière l'importance de centraliser et d'uniformiser la gestion des plateformes éducatives de BAnQ sous une solution unique telle que WordPress Multisite (WPM).

### Contexte et besoins

BAnQ a identifié un besoin crucial d'améliorer l'accessibilité, la gestion des contenus pédagogiques et l'expérience utilisateur à travers leurs différentes plateformes éducatives. Les besoins exprimés par les utilisateurs incluent l'accès simplifié aux ressources numériques, une interface utilisateur ergonomique et accessible, ainsi qu'une gestion centralisée des contenus et des utilisateurs.

### Analyse des technologies proposées

Deux principales solutions technologiques ont été évaluées: WordPress Multisite (WPM) et Drupal. WPM offre une implémentation plus rapide, une interface utilisateur déjà familière pour certaines plateformes de BAnQ, et permet une centralisation efficace des contenus et des utilisateurs. Par contre, Drupal, bien que flexible et sécurisé, nécessite des ressources et du temps de développement plus importants, ainsi qu'une refonte complète des plateformes existantes.

### Proposition et actions recommandées

YULCOM recommande l'uniformisation avec WPM compte tenu des délais, budgets impartis et performance. Cette proposition inclut l'installation et la configuration de WPM pour consolider les plateformes éducatives de BAnQ sous une interface centralisée. Les étapes critiques impliquent la migration des contenus, le développement adapté, et la formation continue des équipes techniques.

### Avantages et perspectives

L'uniformisation sous WPM permettra de simplifier les processus de maintenance, de réduire les coûts associés à la gestion de multiples plateformes, et d'offrir une meilleure expérience utilisateur. Cette transition structurée crée également une base solide pour aborder avec confiance les futures évolutions fonctionnelles et technologiques des plateformes éducatives. En conclusion, cette stratégie d'uniformisation est essentielle pour améliorer l'efficacité des plateformes éducatives de BAnQ et répondre aux attentes croissantes de ses utilisateurs diversifiés, tout en valorisant les cultures autochtones et le patrimoine québécois.



BIBLIOTHÈQUE  
NATIONALE  
ARCHIVES  
NATIONALES  
GRANDE  
BIBLIOTHÈQUE

