



HAUTE ECOLE Provinciale de HAINAUT
CONDORCET



TRAVAIL DE FIN D'ETUDES REALISE EN VUE DE L'OBTENTION
DU GRADE ACADEMIQUE DE BACHELIER EN

INFORMATIQUE DE GESTION

**Déploiement d'une plateforme web de type elearning
couplée à un réseau social dans le domaine de
l'accessibilité**

Etudiant:

CHOUASSI YOUMI JOEL

Année académique 2013-2014

Mes remerciements s'adressent avant tout à mon maître de stage, Monsieur Christophe Ponsard, chef du département Software & System Engineering du Centre d'Excellence des Technologies de l'Information et de la Communication (CETIC), pour sa confiance et ses conseils qui m'ont aidé à progresser durant ces quinze semaines de stage.

Je remercie aussi toute l'équipe du Groupe d'Action pour une Meilleure Accessibilité aux personnes Handicapées (GAMAH) particulièrement Monsieur Vincent Snoeck, directeur du groupe et Madame Anne-Sophie Marchal, chargée de la communication de l'accueil chaleureux et de l'accompagnement durant tout le projet.

Je remercie aussi toute l'équipe pédagogique de la Haute Ecole Provinciale de Hainaut Condorcet sans oublier mes professeurs pour avoir assuré la partie théorique de ma formation (Informatique de gestion).

Je tiens aussi à remercier toute ma famille, mes amis bref tous ceux qui ont participé de près ou de loin à ce stage.

Table des matières

Table des matières	2
1 Introduction	4
2 Présentation des entreprises	5
2.1 CETIC	5
2.1.1 Présentation générale	5
2.1.2 Organigramme	6
2.1.3 Une Politique Qualité	7
2.1.4 Les valeurs du CETIC	7
2.1.5 Les domaines d'expertise	8
2.1.6 Software and System Engineering	8
2.2 GAMAH	10
2.2.1 Organigramme	10
2.2.2 Les missions	10
3 Les besoins de GAMAH	13
3.1 Besoins fonctionnels (user stories)	13
3.1.1 Les visiteurs anonymes	15
3.1.2 Les apprenants	15
3.1.3 Les formateurs	18
3.1.4 Le coordinateur	18
3.2 Besoins non fonctionnels	18
3.2.1 Besoins relatifs à la simplicité d'utilisation	18
3.2.2 Besoins relatifs à l'accessibilité	18
3.2.3 Besoins en matière de performances	19
3.2.4 Besoins en matière de sécurité	20
3.2.5 Besoin de portabilité	20
4 Choix technologique (MOODLE)	21
4.1 Objectifs	21
4.2 Histoire	22
4.3 Le choix de Moodle	22
5 Les étapes de développement	23
5.1 Processus suivi	23
5.2 Infrastructure	25
5.3 Activation du serveur mail	27

5.4	Réalisation du formulaire de contact	27
5.5	Adaptation et simplification de l'utilisation de Moodle	29
5.5.1	Mise en œuvre d'un thème simple et convivial	29
5.5.2	Utilisation de termes connus des utilisateurs	31
5.5.3	Suppression de fonctionnalités inutiles	31
5.5.4	Développement d'un module de forum	31
5.5.5	Développement d'un module de navigation simplifié	35
5.6	Prise en compte de l'accessibilité	37
6	Aperçu du résultat	39
6.1	Page d'accueil	39
6.2	Formulaire de connexion	40
6.3	Mot de passe ou nom utilisateur oublié	40
6.4	Accueil « apprenants »	41
6.5	Page de cours vue par un apprenant	42
6.6	Accueil « formateurs »	43
6.7	Ajout de contenu par un formateur	44
6.8	Accueil « coordinateur »	45
6.9	Formulaire d'inscription d'un utilisateur	46
6.10	Ajout d'un cours	48
6.11	Inscription d'un formateur ou d'un apprenant à un cours	48
7	Conclusion	50
8	Bibliographie	52
8.1	Sites web :	52
8.2	Livres	52
9	Annexes	53
9.1	Annexe 1 – page principale de Moodle	53
9.2	Annexe 2 – structure proposée par GAMAH pour la plate-forme « Conseiller en accessibilité »	59

1 Introduction

Après une formation en bachelier Informatique de gestion, il est prévu de réaliser un mémoire pour mettre en exergue toutes les notions théoriques et pratiques acquises durant la formation à travers un stage en entreprise de quinze semaines.

Ce mémoire consiste donc en la réalisation d'un projet informatique afin d'apporter au sein d'une tiers entreprise un outil d'enseignement ayant pour but de former des conseillers en accessibilité.

Dans mon cas, j'ai déployé une application de type LAMP (Linux Apache Mysql Php) dénommé Moodle pour répondre aux besoins de l'asbl GAMAH (Groupe d'Action pour une Meilleure Accessibilité des personnes Handicapées). J'étais accueilli au sein du CETIC (Centre d'Excellence des Technologies de l'Information et de la Communication).

Le besoin de GAMAH est de mettre en place un site web de type E-learning afin de dispenser des formations sur l'accessibilité des sites (bâtiments, trottoirs, parkings,...) et d'assurer l'échange d'information au sein de la communauté des conseillers en accessibilité.

Pour répondre à cette de demande, j'ai interagi d'une part avec les experts technologique du CETIC qui m'ont aidé à identifier et à maîtriser les méthodes et technologies nécessaires telles que l'infrastructure (machine virtuelle Linux), l'outil d'e-learning (Moodle), des aspects de programmation (php) et de gestion de projet (Redmine). D'autre part, j'ai aussi été suivi par une conseillère en accessibilité de GAMAH qui a assuré la coordination des formations et qui m'a permis de mieux cerner chaque problème et d'y apporter plus facilement une solution.

Cet encadrement a suivi une méthode Agile avec des périodes de travail (sprint) d'un mois qui ont permis de démontrer rapidement une première version de la plateforme puis de l'enrichir progressivement pour répondre de mieux en mieux aux besoins de GAMAH.

Le corps de ce mémoire sera structuré en cinq grandes parties : tout d'abord la présentation des entreprises, ensuite le détail des besoins de GAMAH, après mon choix technologique et enfin les étapes de développement pour aboutir au résultat final.

2 Présentation des entreprises

2.1 CETIC

Cette section est largement inspirée de [CETIC-web]

2.1.1 Présentation générale

Le Centre d'Excellence en Technologies de l'Information et de la Communication, plus communément appelé CETIC, a été fondé en 2001 sous l'impulsion de trois organismes universitaires, l'Université de Namur (UNamur), l'Université catholique de Louvain (UCL) et l'Université de Mons (UMons).

Aujourd'hui, le CETIC est composé d'une cinquantaine d'experts et dont le siège social se trouve à l'aéropole de Charleroi à Gosselies tout près de l'aéroport de Charleroi. C'est un centre belge spécialisé dans la recherche appliquée et de transfert de technologie au service des entreprises dans le domaine des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). La figure ci-dessous montre le logo du CETIC et le bâtiment dans lequel le CETIC travaille.



Figure 1 : Présentation du CETIC

Le principal objectif du CETIC est de soutenir le développement économique dans la Région wallonne, de la rendre compétitive et performante. Grâce aux subventions provenant de la Région wallonne et de la Commission Européenne, le CETIC effectue des recherches sur les Technologies de l'Information et de la Communication comme le cloud computing, l'eSanté ou encore les technologies sans fil. Il propose les résultats les plus innovants de leurs recherches, aux entreprises wallonnes, en particulier les Petites et Moyennes Entreprises (PMEs) et les aide à intégrer ces innovations dans leurs nouveaux produits, processus ou services. Cette aide peut se manifester par des prestations de conseils technologiques ou méthodologiques, d'élaboration de prototypes ou d'études de faisabilité. La figure ci-dessous illustre le positionnement adopté par le CETIC.

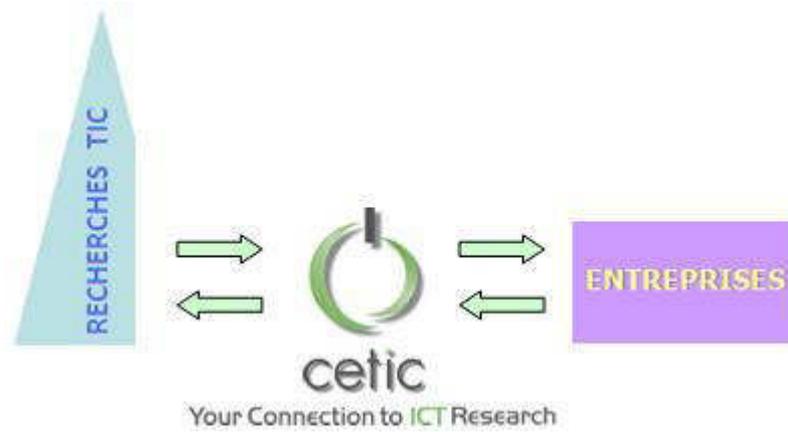


Figure 2 : Mission du CETIC

2.1.2 Organigramme

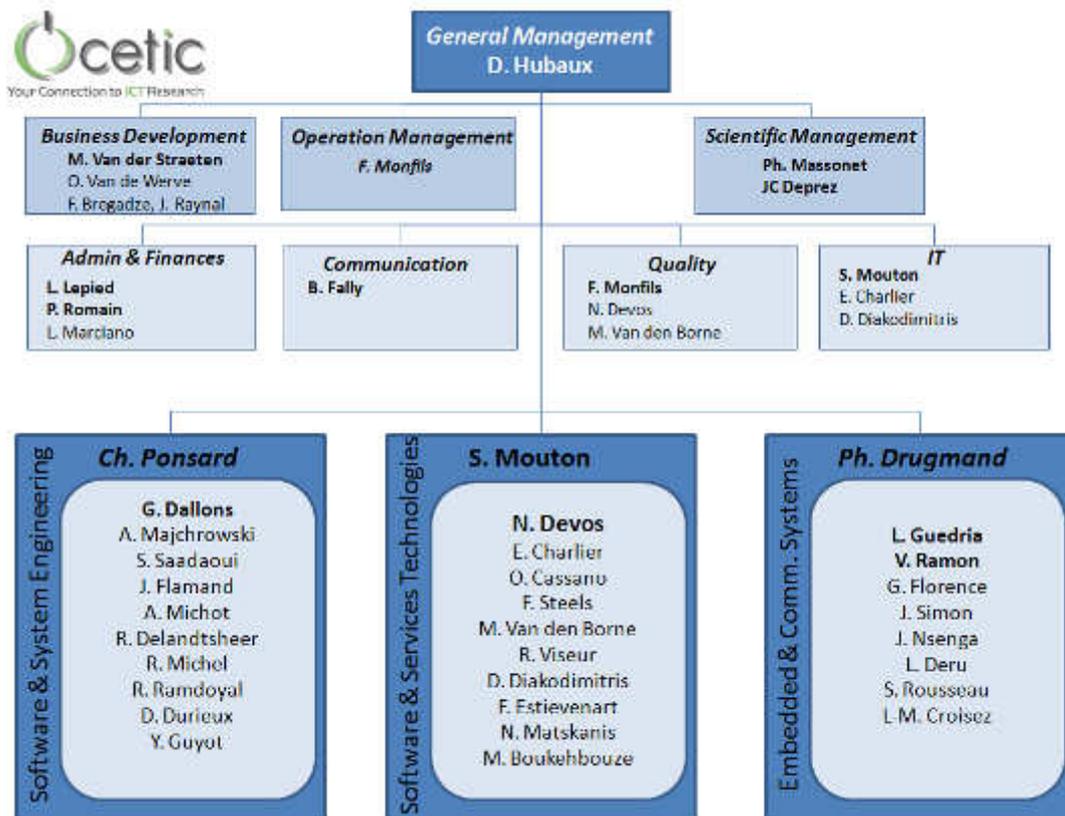


Figure 3: Organigramme détaillé du CETIC

2.1.3 Une Politique Qualité

Dans le but de satisfaire continuellement leurs clients et de leurs garantir un haut niveau d'expertise, le CETIC suit une « Politique Qualité ». Dans le cadre de cette politique, le CETIC pratique « l'excellence opérationnelle », c'est-à-dire qu'elle s'engage à :

-
- Développer une expertise de pointe en Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)
- Produire des résultats innovants à forte valeur ajoutée pour les entreprises grâce à l'amélioration permanente du processus d'innovation technologique
- Garantir l'objectivité et la qualité des résultats grâce à l'indépendance du centre, à sa reconnaissance internationale, et au respect rigoureux des règles éthiques et des protocoles scientifiques
- Assurer l'adéquation du niveau de compétence et des besoins techniques en s'appuyant sur des actions de formation continue et sur un recrutement pertinent
- Favoriser le développement et l'épanouissement de ses collaborateurs par la promotion d'un milieu sain, propice à la créativité, à la réalisation professionnelle et au travail d'équipe



Dans le cadre de sa Politique Qualité, le CETIC a obtenu la certification ISO 9001, en septembre 2001, et a également été ré-certifié en 2013. Il s'agit d'une norme reconnue internationalement, garantissant la qualité des processus mis en place dans un organisme.

2.1.4 Les valeurs du CETIC

À travers cette ambition de pratiquer l'excellence opérationnelle et cette volonté de constamment satisfaire leurs partenaires, le CETIC veut véhiculer un ensemble solide de valeurs :

- **C**ustomer : Les employés du CETIC mettent un point d'honneur à la qualité de leur accueil, de l'écoute du client et de ces besoins afin de l'orienter au mieux et de lui proposer des solutions flexibles et adaptées.
- **E**xcellence : L'expertise dans le domaine de la qualité logicielle est mise à profit pour atteindre le meilleur niveau de qualité dans l'ensemble de ses prestations.
- **T**ransfert : Le CETIC contribue activement au développement régional de la Wallonie, en appuyant et stimulant l'innovation dans le tissu économique local, et notamment dans les PME.

- **Innovation** : Les équipes du CETIC font preuve d'initiative, de créativité et de curiosité dans les sujets de recherche abordés et font appel à leur complémentarité afin de garantir un résultat innovant et de qualité.
- **Collaboration** : De par son statut d'organisme sans but lucratif, le CETIC peut collaborer avec les entreprises en toute indépendance, dans un cadre de relations de confiance et dans un esprit de coopération hors de toute compétition.

2.1.5 Les domaines d'expertise

Le CETIC propose à leurs clients un large éventail de solutions technologiques issues de leurs recherches. Ces travaux de recherche effectués par le CETIC s'organise au travers de trois axes stratégiques. On retrouve un département pour chacun de ces axes :



- Le département « Software & System Engineering » (SSE) qui regroupe les activités liées à l'ingénierie logicielle, y compris les thématiques de l'eInclusion et de l'accessibilité qui me concernaient pour mon stage. C'est le département où j'ai travaillé.



- Le département « Software & Services Technologies » (SST) qui travaille sur les technologies orientées services et qui m'a également fourni de l'aide technique.



- Le département « Embedded & Communication Systems » (ECS) qui étudie les technologies innovantes pour systèmes embarqués.

2.1.6 Software and System Engineering

2.1.6.1 Présentation de l'équipe

J'ai été accueilli au sein du département Software and System Engineering (SSE). Ce département est composé de douze collaborateurs, essentiellement des chefs de projet et ingénieurs de recherche, sous la direction de mon responsable de stage, Christophe PONSARD.

2.1.6.2 Les activités du département

Au sein du CETIC, le département SSE regroupe les activités liées à l'ingénierie logicielle. Elle accompagne les entreprises dans leurs développements de systèmes à base de logiciels afin d'éviter les surcoûts de développement, les retards dans les projets, et d'assurer la qualité de ces systèmes. Concrètement, elle les aide à intégrer des

méthodologies et outils permettant d'augmenter la maîtrise de leurs développements informatiques sur tout le cycle de développement logiciel : depuis le cahier des charges jusqu'à la livraison.



Le CETIC est activement impliqué dans la thématique de l'accessibilité pour tous. Il s'investi dans des activités d'eInclusion dont le but est de faciliter l'accès aux technologies de l'information et de la communication pour ceux en marge de la société numérique. Ainsi le CETIC contribue au développement de solutions accessibles innovantes impliquant tous les individus et communautés dans tous les aspects de la société numérique afin de réduire la fracture numérique, d'éviter l'exclusion, d'améliorer la qualité de la vie, l'intégration sociale ainsi que l'accès à un emploi. Guidé par des besoins de personnes spécifiques, de nombreuses solutions ont également des retombées sur la vie quotidienne de tous les citoyens. Depuis sa création, le CETIC est plus spécifiquement actif dans le domaine des techniques adaptées aux personnes sourdes (centre relais vidéo en langue des signes), à mobilité réduite (méthodologie de mesure de l'accessibilité) et âgées (compagnon numérique).

Ce stage s'inscrit dans la continuité des activités du CETIC avec l'association GAMAH en matière d'expertise pour l'évaluation de l'accessibilité physique des bâtiments. Le CETIC a contribué à définir l'Indice Passe-Partout qui est devenu Access-i qui seront détaillés plus loin. Cette méthode fait partie de la formation enseignée aux conseillers en accessibilité pour laquelle j'ai mis en place une plateforme collaborative.

2.2 GAMAH

Créé en 1980 et situé à proximité de la gare de Namur, le Groupe d'Action pour une Meilleure Accessibilité aux personnes Handicapées (GAMAH) œuvre pour une accessibilité des bâtiments, des cheminements et des transports pour tous. Il est administré par un groupe dynamique et persuade que l'accès pour tous n'est plus un mythe mais un défi à relever. Il regroupe des spécialistes en accessibilité dans différents domaines élargissant ainsi le champ d'action de l'accessibilité des personnes à mobilité réduite. Un organigramme et leurs missions expliqueront concrètement l'image de ce groupe.

2.2.1 Organigramme



Figure 4: organigramme GAMAH

2.2.2 Les missions

Cette section est basée sur les informations du site web de GAMAH [GAMAH-web]. Pour atteindre ses objectifs, GAMAH a misé sur quatre grands points, à savoir :

➤ **Conseiller :**

En fonction des règlements en vigueur, des bonnes pratiques et des contraintes du lieu, GAMAH conseille afin de garantir au mieux un accès et une utilisation des cheminements et des bâtiments aisés pour tous. Il intervient et conseille sur plan ou sur place avec à l'appui des fiches techniques accompagnés d'un rapport de recommandations dans le but de vous aider à améliorer l'accessibilité de votre lieu.

➤ **Former :**

Parce qu'il est nécessaire de comprendre les besoins de l'ensemble des personnes à mobilité réduite (PMR) et primordial de connaître les bonnes pratiques et réglementations en matière d'accessibilité, GAMAH organise différentes sessions de formation. Ces formations alliant théorie et pratique parcourent la législation et les bonnes pratiques en vigueur, la logique de déplacement et bien d'autres informations relatives à l'accessibilité.

➤ **Evaluer :**

Afin de fournir une information précise et ciblée de l'accessibilité d'un bâtiment, GAMAH utilise un outil unique et performant appelé l'Indice Passe-Partout (IPP) illustré en dessous du paragraphe. Toutes les réductions de mobilité sont prises en compte et répertoriées : personne en chaise, personnes marchant difficilement, personnes aveugles ou malvoyantes, personnes sourdes ou malentendantes, personnes avec difficulté de compréhension. Toutes les fonctions du bâtiment sont évaluées : l'entrée, la circulation, le stationnement, la sécurité... L'outil vous informe du niveau de l'accessibilité du bâtiment de manière très précise et spécifiquement pour vous et ce que vous devez modifier pour l'améliorer.



Figure 5. Logo de l'Indice PassePartout d'un bâtiment.

Access-i est une évolution de l'Indice Passe-Partout développé par le Collectif Accessibilité Wallonie-Bruxelles (CAWaB) dont GAMAH est un membre actif. –La méthode a évolué pour aussi traiter l'accessibilité d'événements et le visuel a été rendu plus simple à décoder et ont été couplés à un portail web qui permet d'identifier d'un seul coup d'œil, le niveau d'accessibilité d'un bâtiment, d'un site ou d'un événement par rapport à chaque réducteur de mobilité.

Chaque catégorie de personnes à mobilité réduite est identifiée par un pictogramme dont la couleur varie selon le niveau d'accessibilité.

- Si le pictogramme est vert le site est accessible en autonomie.
- S'il est orange, le site est accessible avec un coup de main ponctuel.
- S'il est gris, le lieu n'est pas accessible de manière satisfaisante ou si rien de spécifique n'est prévu.

Cette information est reprise sur un site web www.access-i.be [ACCESS-I-web] qui est illustré à la figure suivante. Ce site permet de faire des recherches et même de signaler des événements.



Figure 6: Logo Access-i et un bâtiment accessible

➤ **Interpeller :**

Soucieux d'améliorer la prise en compte de l'accessibilité, GAMAH interpelle régulièrement les communes, les architectes, les maîtres d'œuvre ou les autorités politiques.

Pour ce faire, GAMAH développe différentes actions.

- Des campagnes de sensibilisation en vue d'améliorer l'accessibilité des élections, des transports en commun.
- Des participations à des colloques, des salons... afin de promouvoir l'accessibilité auprès des différents publics concernés.
- Une implication des différents collectifs. A ce titre, GAMAH est un membre actif du Collectif Accessibilité Wallonie-Bruxelles (CAWaB) mais participe à différents collectifs accessibilité ou à des CCATM.
- La publication d'AIRES-Libres, une revue semestrielle gratuite, et d'une newsletter mensuelle.

3 Les besoins de GAMAH

GAMAH avec que ses partenaires au sein du CAWaB désire mettre en place une plateforme web collaborative. L'objectif est de soutenir les échanges d'informations durant la formation de conseillers en accessibilité mais aussi de maintenir ces échanges par la suite afin de former une véritable communauté d'experts en accessibilité.

Ce chapitre reprend les besoins identifiés suite aux différentes interactions qui ont eu lieu avec GAMAH tous le long du stage qui a suivi un processus agile décrit plus loin. Nous avons eu de nombreuses réunions et téléconférences. Nous avons aussi échangé de nombreux documents. J'ai distingué deux types de besoins.

- Les **besoins fonctionnels** : c'est ce que la plateforme d'accessibilité doit offrir comme services aux différents utilisateurs.
- Les **besoins non-fonctionnels** : ce sont des qualités spéciales que ces services doivent avoir par exemple au niveau de la simplicité d'utilisation et leur accessibilité pour des personnes ayant certaines déficiences (personnes aveugles par exemple).

La suite de ce chapitre détaille ces deux catégories.

3.1 Besoins fonctionnels (user stories)

En début de stage j'ai eu des réunions hebdomadaires avec GAMAH afin d'identifier leurs besoins. La technique utilisée a été celle de récits utilisateurs ou « 'User Stories ». utilisée dans les méthodes agiles. Nous reprenons ici la définition de Wikipédia [WikiUserStory] :

Un récit utilisateur une phrase simple dans le langage de tous les jours permettant de décrire avec suffisamment de précision le contenu d'une fonctionnalité à développer. La phrase contient généralement trois éléments descriptifs de la fonctionnalité: Qui? Quoi ? Pourquoi ?

En outre afin de permettre à GAMAH de se projeter dans l'application, les user stories ont été illustrées via des maquettes d'écran réalisées dans un premier temps à l'aide du logiciel Balsamiq (<http://balsamiq.com/>) et ensuite nous avons utilisé une première version pas encore configurée de la plateforme sélectionnées pour avoir une idée du comportement. Suite à ces réunions la vision qui s'est dégagée de la structure de la plateforme d'échange entre conseillers en accessibilité est celle d'une maison illustrée à la Figure 7. La maison comporte différentes salles où ont lieu des interactions (formation, forums d'échange) et auxquelles quatre catégories d'utilisateur ont accès en fonction de leur niveau d'expertise acquis :

- **Visiteurs** : un visiteur est une personne potentiellement intéressée par la formation et rejoindre la plateforme. Elle a accès à la page publique (y compris l'agenda et les nouvelles) ainsi qu'au formulaire de contact.
- **Apprenants** : l'apprenant est une personne authentifié sur la plateforme. Il suit des cours dans lesquels il est inscrit avec les privilèges associés. Il peut par exemple répondre aux forums auxquels il est abonné, consulter ces points, modifier son mot de passe,...
- **Formateurs** : le formateur est une personne à qui on attribue un cours accompagné des étudiants. En plus des privilèges de l'étudiant, il peut apporter des modifications au cours comme le mettre à jour, remanier sa structure, modifier son contenu y compris ajouter et modifier les activités et donner des notes aux étudiants.
- **Coordinateur** : c'est le responsable du site. C'est une personne qui a tous les privilèges et le seul qui a accès au bloc « administration du site » qui permet de gérer toutes les permissions associées à des cours tant pour les formateurs que les apprenants.

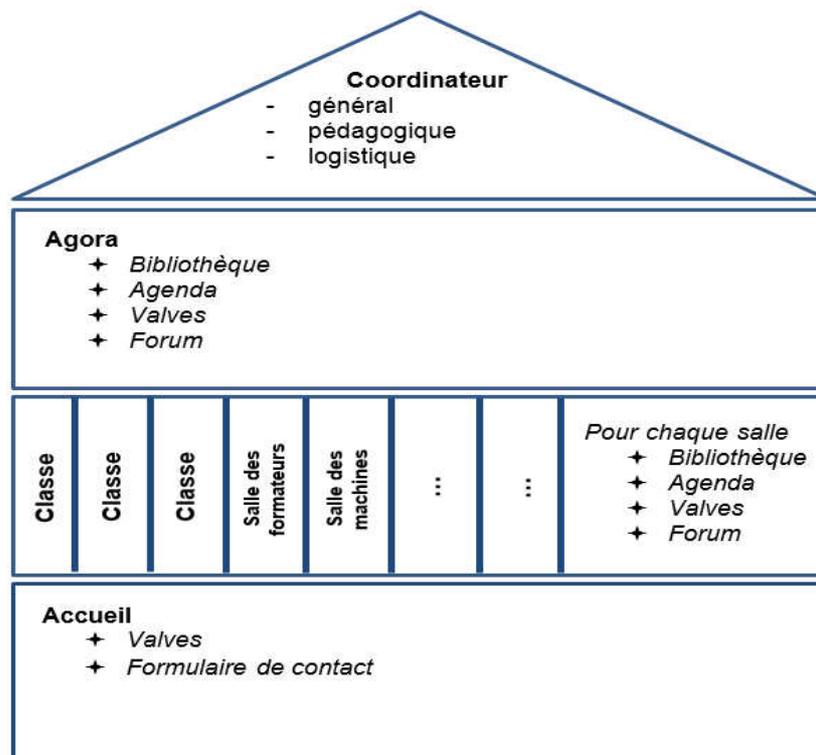


Figure 7. Vision de la structure du site suite aux réunions avec GAMAH.

La suite de la section détaille les différents niveaux au moyen de récits utilisateur

3.1.1 Les visiteurs anonymes

Récit utilisateur : le visiteur anonyme a un accès public à une page d'information lui expliquant l'objectif de la plateforme d'échange, suscitant son intérêt éventuel.

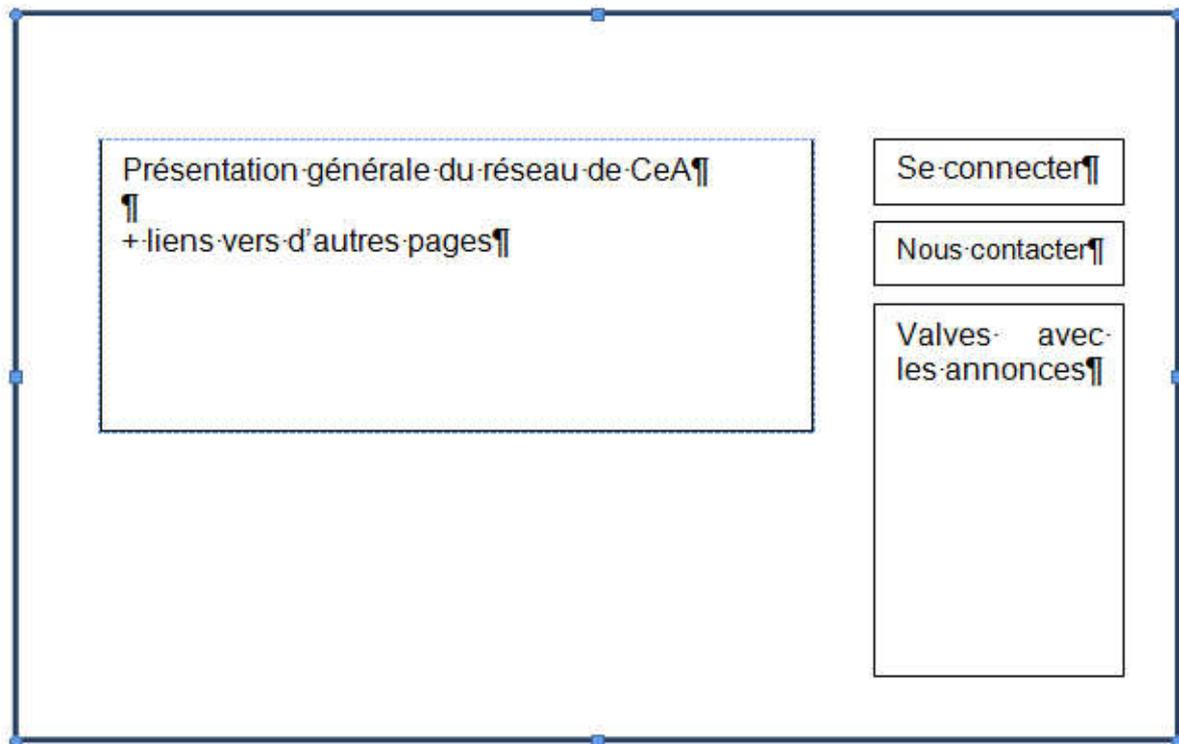


Figure 8 : prototype de la page d'accueil du visiteur anonyme.

Il doit être un espace ouvert à tous. La première page à atteindre dès qu'on entre l'adresse du site. Il devrait présenter une valve pour la suite annoncé les événements. Ces événements sont créés par le gestionnaire du site dans une rubrique de la plateforme.

Récit utilisateur : le visiteur anonyme intéressé à la possibilité de rentrer en contact avec les responsables de la plateforme via un formulaire de contact.

3.1.2 Les apprenants

Récit utilisateur : un apprenant doit pouvoir se connecter à la plateforme via une page de login et mot de passe.

Connexion

Nom d'utilisateur

Mot de passe

[Connexion](#)

Se souvenir du nom de l'utilisateur

[Vous avez oublié votre nom d'utilisateur et/ou votre mot de passe ?](#)

Figure 9: formulaire de connexion

Récit utilisateur : en cas de perte de mot de passe il doit aussi être capable de facilement les récupérer en précisant soit le nom utilisateur soit l'adresse mail .

Accueil > Connexion > Mot de passe oublié

Pour recevoir un nouveau mot de passe, veuillez indiquer ci-dessous votre adresse de courriel ou votre nom d'utilisateur. Si les données correspondantes se trouvent dans la base de données, un message vous sera envoyé par courriel, avec des instructions vous permettant de vous connecter.

Récupération par nom d'utilisateur

Nom d'utilisateur

[Rechercher](#)

Récupération par adresse de courriel

Adresse de courriel

[Rechercher](#)

Figure 10: Page mot de passe oublié

Récit utilisateur : une fois connecté, l'apprenant a accès aux salles de formations auxquels il est autorisé en fonction de son niveau.

La salle est une zone réservée aux utilisateurs authentifiés. Le lieu où les apprenants devront passés la plupart de leur temps afin de profiter des cours mis à leur disposition.

Comme le décrit la figure ci-dessus, chaque salle est munie : d'une zone d'affichage des informations appelée valve, une bibliothèque, un forum, un agenda et les différentes sections où les professeurs pourront construire leurs cours.

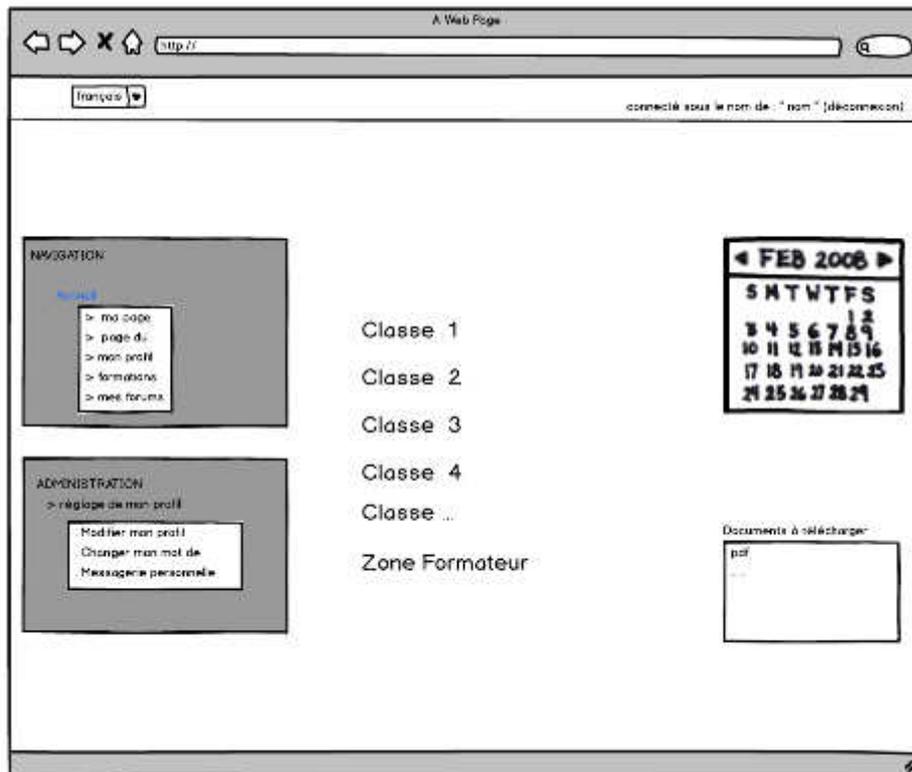


Figure 11: prototype de l'utilisateur une fois connecté

Récit utilisateur : un utilisateur ayant réussi la formation de base à accès à l'AGORA.

Derrière ce nom peu commun se cache une salle réservée uniquement aux professeurs et à ceux ayant réussi leur formation de base.

GAMAH précisait un lieu où les enseignements et les admis pouvaient partager des documents ou discuter des sujets qui leur sont propres à l'égard des apprenants. Dans la même lancée, une salle exclusive pour les apprenants représentée par un type de forum que propose par Moodle.

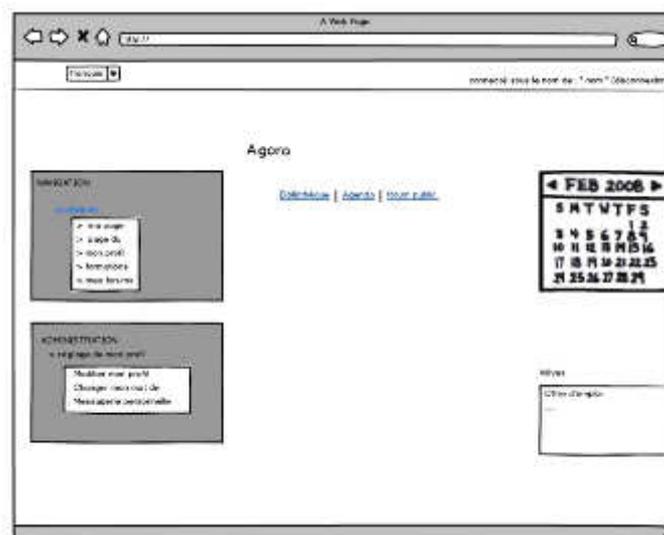


Figure 12: prototype de page d'apprenant ayant réussi la formation de base

3.1.3 Les formateurs

Le formateur est propre à un cours. Ce statut ne donne aucun pouvoir particulier dans un autre cours. Pour participer à un autre cours, il doit être ajouté soit comme enseignant, soit comme étudiant.

Récit utilisateur : les formateurs doivent pouvoir ajouter et mettre à jour le contenu des formations

Récit utilisateur : les formateurs doivent avoir leur espace d'échange dédié : la salle des formateurs

Récit utilisateur : les formateurs doivent pouvoir envoyer des messages aux apprenants inscrits à leur cours

Récit utilisateur : les formateurs doivent pouvoir créer des tests.

3.1.4 Le coordinateur

Récit utilisateur : le coordinateur doit pouvoir inscrire les formateurs et les apprenants à chaque formation, manuellement ou par lot.

Récit utilisateur : le coordinateur doit pouvoir encoder la décision de réussite d'un module de formation suite à la délibération.

Récit utilisateur : le coordinateur doit pouvoir restreindre les accès aux utilisateurs

3.2 Besoins non fonctionnels

3.2.1 Besoins relatifs à la simplicité d'utilisation

Supprimer les fonctionnalités inutiles :

- Utilisateur anonyme
- Zone d'accueil publique quand on est logué

Eviter des fonctionnalités apportant plus de complexité et de risque de perdre l'utilisateur que d'avantages :

- Blocs de navigations complexes et redondants
- Possibilité données à l'utilisateur d'ancrer ou désancrer des modules

3.2.2 Besoins relatifs à l'accessibilité

L'accessibilité est un besoin important. Etant donné que le contexte du projet est l'accessibilité des bâtiments, le site web se doit également d'être accessible mais en matière de respect des normes d'accessibilité électronique dans ce cas. De manière plus concrète certaines personnes de GAMAH sont des personnes à mobilité réduite (par exemple Mr Snoeck, le directeur est aveugle). Nous nous sommes basés ici sur les recommandations d'Anysurfer, qui est une association belge qui sensibilise à l'accessibilité électronique et qui

délivre également un label associé [AnysurferWeb]. Durant mon stage j'ai eu l'occasion de rencontrer une personne d'AnySurfer et assister à une formation lors de la conférence REWICS [REWICS-web]. Outre ces informations, je me suis aussi largement basé sur le livre de référence de [Alti12] ainsi que sur de bons tutoriels [SiteOTuto]. Enfin nous avons aussi consulté la norme d'accessibilité web [WCAG2]. Cette section résume quelques aspects clefs qui seront pris en compte durant la mise en œuvre d'une solution. En effet il est important d'être attentif à l'accessibilité dès la phase de conception car il est plus compliqué de la corriger après que le site ait été conçu sans en tenir compte.

3.2.2.1 Perceptible

Les contenus doivent pouvoir être perçus par tout utilisateur, c'est-à-dire qu'ils doivent être visibles, audibles et restituables pour ceux ne pouvant pas les voir ou les entendre. GAMAH faisait allusion aux personnes sourds et aux personnes aveugles qui eux aussi pouvaient avoir accès à la formation via la plateforme.

3.2.2.2 Utilisable

Les contenus doivent pouvoir être utilisés quelle que soit le type d'utilisation de l'ordinateur : utilisation exclusive du clavier, d'un clavier virtuel ou toute autre technologie d'assistance.

Dans la documentation, Moodle [DOCmoodle] parle de l'utilisation du site par le clavier qui est une partie de l'accessibilité du web. De manière technique, c'est de naviguer sur tout le site uniquement par la touche tabulation. Après des tests, je me suis rendu compte que certains menus déroulants n'étaient pas accessibles.

3.2.2.3 Compréhensible

L'internaute doit pouvoir naviguer de façon logique, être guidé dans sa navigation et accompagné s'il se perd ou fait une erreur sur un formulaire par exemple.

3.2.3 Besoins en matière de performances

Le site doit être suffisamment réactif : l'utilisateur ne doit pas avoir l'impression d'attendre quand il clique un lien ou un bouton, c'est-à-dire une réactivité de moins d'une seconde. Ceci implique que le serveur soit correctement configuré par rapport au nombre d'utilisateurs prévus. Dans notre cas il y avait un petit nombre d'utilisateurs mais la configuration assez faible de la machine virtuelle allouée a été une source de problème de performance qu'il a fallu traiter.

3.2.4 Besoins en matière de sécurité

Ces besoins ont déjà été identifiés dans les récits utilisateurs : les différents types d'utilisateurs ont accès à des fonctionnalités différentes avec un contrôle d'accès qui doit être fiable, ceci nécessite notamment :

- Un mécanisme d'authentification de type login et mot de passe)
- Un mécanisme de gestion des privilèges basés sur des rôles

3.2.5 Besoin de portabilité

Le site doit être le plus largement disponible indépendamment du type de terminal (PC, Tablette...) et de navigateur Internet.

4 Choix technologique (MOODLE)

Le terme «Moodle» est l'acronyme de «Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment». C'est un environnement d'apprentissage dynamique, modulaire et développé suivant la technique de programmation «Orientée-Objet». Cette terminologie est surtout utile aux programmeurs et aux spécialistes de l'éducation.

Dans ce chapitre nous introduirons l'historique et les fonctionnalités de Moodle et justifierons aussi son choix par rapport à d'autres possibilités.

4.1 Objectifs

Moodle est une application Web permettant la création, l'édition et la mise en ligne de cours. C'est une plateforme d'apprentissage en ligne (e-learning system) dont le but est de créer des communautés d'apprenants autour de contenus et d'activités pédagogiques. Outre ses fonctionnalités de gestion de contenu, d'ajouter des fonctions pédagogiques et communicatives en ligne pour créer via le réseau (INTERNET) des interactions entre les apprenants et les enseignants. Moodle présente plusieurs fonctionnalités telles que : Forums, Gestionnaire de ressources, Tests, Devoirs, Chat, Sondage, Glossaires, Journal, Étiquettes, Leçons, Wiki, Tests.

Exemple de site réalisé avec Moodle.

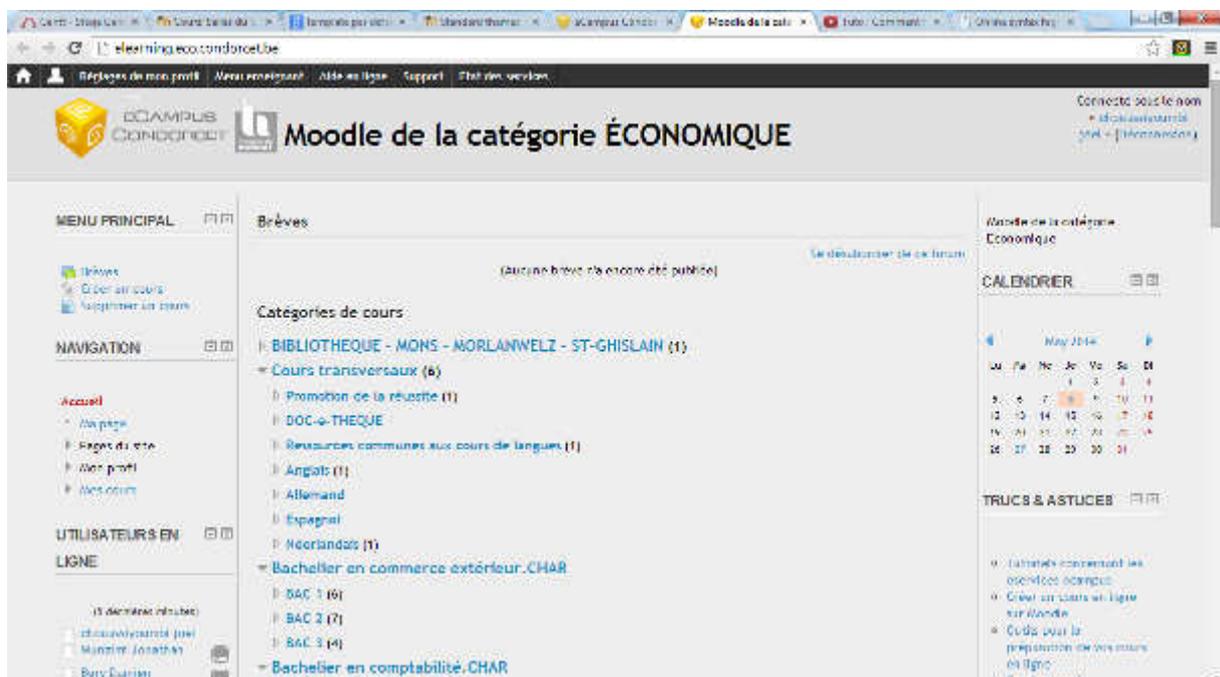


Figure 13: capture du site de l'école

4.2 Histoire

La plateforme Moodle est créée par Martin Dougiamas, ancien administrateur de la plateforme WebCT à l'Université de Curtin en Australie. Martin a étudié, dans le cadre de la préparation de sa thèse, les apports du constructivisme social dans la pédagogie en ligne, ce qui a influencé la conception de la plate-forme Moodle [HisTMoodle].

Moodle est mis à disposition gratuitement en tant que logiciel libre, sous licence GPL (GNU Public License). Moodle est téléchargeable librement à partir du site Moodle.org, développée en PHP et pouvant tourner sans modification de code sous Unix, Linux, FreeBSD, Windows, Mac OS X, NetWare et autres systèmes qui supportent un serveur web, PHP et un système de gestion de base de données (Mysql, PostgreSQL, etc).

La première version date du mois d'août 2002. La version actuelle de l'application 2.6.3 est lancée en 2013. Au mois de juin 2013, plus de 12000 sites dans plus de 140 pays ont enregistré son implantation. La plateforme a été traduite dans plus de soixante langues. Le nombre exact de plateformes fonctionnant réellement se compte en plusieurs centaines.

4.3 Le choix de Moodle

Après l'identification des besoins, j'ai opté pour un LMS (Learning Management System). Le terme anglo-saxon désigne la plate-forme de e-formation. Ce système informatique a été conçu pour optimiser, sur un réseau interne, la gestion de l'ensemble des activités de formation, depuis l'information sur l'offre, l'inscription des participants, la distribution des ressources, l'organisation de parcours individualisés, le suivi par le tuteur et tuteurat (gestion intégrée des interactions apprenants-formateur), l'animation de communautés d'apprentissage. Selon sa conception, le LMS favorise l'entrée par les contenus ou les compétences, le travail collaboratif ou individuel, l'acquisition de compétences ou l'organisation de connaissances. Il s'agit du cœur du dispositif de e-formation et a pour but de simplifier la gestion et l'organisation de la formation. Parmi ceux existant, ma préférence s'est portée sur Moodle pour des raisons suivantes :

- C'est une technologie ouverte : développer en PHP/MySQL/postgreSQL, Moodle tourne sur Windows, Unix, Mac OS, NetwareBSD et tout système supportant un serveur PHP et une base de données (MS sql Server, MySQL, PostGreSql, ...) contrairement à Chalimo écrit en PHP/MySQL et ne tournant que sur tous systèmes d'exploitation nécessitant un serveur WAMP ou LAMP pour installation.
- C'est une des plateformes de formation la plus utilisée dans le monde (il est d'ailleurs aussi utilisé à HEPH Condorcet. Il dispose d'une très large communauté d'utilisateurs, de plus très actifs;
- La plateforme est évolutive et extensible
- Il n'existe pas de problèmes de portabilité des contenus;
- Elle se gère par modules (type plugiciels) avec une très grande base
- Il est possible de déléguer des droits d'administration;

5 Les étapes de développement

Cette partie est très importante dans le développement d'un projet car elle détaille les outils et les moyens mis en œuvre pour l'élaboration concrète du projet. Avant d'entrer dans le détail des tâches technique, le processus suivi est détaillé car il a été très important pour le succès du projet.

5.1 Processus suivi

Afin de suivre les processus de développement, une méthode agile a été mise en place. Ce type de méthode peut se définir comme suit [WikiAgile]

Les méthodes agiles reposent sur une structure commune (itérative, incrémentale et adaptative), quatre valeurs communes déclinées en douze principes communs desquels découlent une base de pratiques, soit communes, soit complémentaires.

Les quatre valeurs sont :

- *L'équipe : « Les individus et leurs interactions, plus que les processus et les outils »*
- *L'application : « Des logiciels opérationnels, plus qu'une documentation exhaustive »*
- *La collaboration : « La collaboration avec les clients, plus que la négociation contractuelle »*
- *L'acceptation du changement : « L'adaptation au changement, plus que le suivi d'un plan »*

La mise en œuvre agile pour mon stage a été structurée en trois étapes (ou sprints) comportant l'identification d'une série de besoins, leur implémentation, la validation avec les utilisateurs pour identifier une nouvelle série de besoins pour l'étape suivante. Les grands objectifs des trois étapes étaient les suivants :

La première étape de prise en main de Moodle a débuté avec une familiarisation d'une semaine avec le logiciel. Ma tâche consistait à créer un cours doté d'étudiants et d'enseignants. Le logiciel propose de nombreux plugins permettant de mettre en place une école virtuelle comparable à une école physique. Il permet de personnaliser chaque action en fonction de rôles spécifiques (étudiants, professeurs, administrateurs,...). Durant cette étape nous avons utilisé les fonctions suivantes :

- l'attribution des rôles : en attribuant un rôle à un utilisateur, on lui attribue les permissions affectées à ce rôle. Par exemple un « créateur de cours » peut créer un cours et y affecter un ou plusieurs enseignants et des étudiants mais ne peut pas modifier les comptes de ceux-ci ou les règles de sécurité.
- Création des utilisateurs : soit en remplissant le formulaire prévu, soit par lot via un fichier importé dans Moodle et avec création automatiquement des comptes.

- Modification du template par défaut : le template par défaut de Moodle n'était pas assez joli pour GAMAH et ne répondait pas assez aux normes de l'accessibilité d'un site web.

La seconde étape d'adaptation de Moodle aux principaux besoins de GAMAH a consisté en :

- La mise en place d'un nom de domaine : <http://cena.accessible-it.org> afin de retenir très facilement l'adresse du site qui était fastidieux non seulement pour nous mais avant tout pour les formateurs.
- La gestion des menus : elle consistait à mettre en place un menu uniquement sur la page d'accueil
- L'intégration d'un formulaire externe (googledoc) construit grâce à l'application google drive qui permet le partage de formulaire. Le but était d'intégrer les adresses mails des personnes chargées de la réception des questions du formulaire.
- En outre, en préparation de l'étape suivante, j'ai lu un livre de référence [Alti12] en accessibilité et j'ai participé au REWICS [REWICS-web]

La troisième étape a consisté en l'amélioration de la facilité d'utilisation et l'accessibilité via :

- La personnalisation des blocs pour les simplifier : les blocs à l'initial étaient mobiles ce qui n'était pas pratique pour l'accessibilité d'un site. La stabilisation des blocs faisait recours à une configuration de la page d'accueil du système.
- L'accessibilité Moodle était en partie accessible mais j'ai dû remédier à des manques d'attributs tels que : alt dans une balise image, title dans d'autres éléments qui empêchaient par exemple un logiciel de lecture d'écran de fonctionner correctement. Je me suis-moi-même familiarisé avec ce type d'outil.
- La rédaction du rapport de mon stage, sur base de mes rapports intermédiaires

Le résultat a été validé à chaque étape et a suscité beaucoup d'éloges et de suggestions constructives d'amélioration qui m'ont encouragé. Grâce à la mise en ligne rapide, je pouvais travailler non seulement du CETIC mais aussi depuis chez GAMAH. En outre les utilisateurs pouvaient tester le système à leur convenance pour donner du retour.



Figure 14: Gantt présentant le processus agile suivi

Dans la suite de ce chapitre on détaille les taches les plus importantes en les regroupant par thème et en mentionnant l'itération (sprint) dans laquelle elles ont eu lieu.

5.2 Infrastructure

Un pré requis au développement était de disposer d'un environnement de travail LAMP opérationnel. Il a donc été réalisé dans le premier sprint. Le travail a consisté en l'installation et configuration d'une machine virtuelle fournie par le CETIC et sur laquelle Moodle a été installé. Elle me permet de travailler en interne et à l'extérieur du CETIC grâce aux accès qui m'ont été attribués.

Les logiciels requis sont les suivants :

- L'environnement utilisé pour mon projet est de type LAMP c'est-à-dire qui utilise **Linux comme système d'exploitation**
- **Apache comme serveur web.** Apache est le serveur le plus répandu sur internet. Il s'agit d'une application fonctionnant à la base sur les systèmes d'exploitation de type Unix (Linux et Mac OS), mais il a désormais été porté sur de nombreux systèmes dont Microsoft Windows. Il permet à ma machine virtuelle d'accéder à des pages web, concrètement à des fichiers au format HTML à partir d'un navigateur aussi appelé browser installé sur un ordinateur distant ou local.
- **MySQL comme serveur de base de données.** MySQL est un Système de Gestion de Bases de Données Relationnelles (abrégié SGBDR). C'est-à-dire un logiciel qui permet de gérer des bases de données, et donc de gérer de grosses quantités d'informations.
- **Php comme langage de script.** PHP est un langage interprété (un langage de script) exécuté du côté serveur. Il est utilisé pour produire des pages web dynamiques via le serveur HTTP (serveur web).

Optimisation de l'infrastructure. En outre l'environnement a été optimisé car les performances étaient initialement médiocres au niveau du temps de réponse, même avec peu d'utilisateurs.

Plusieurs solutions ont été utilisées pour assurer ce besoin de performance : augmenter la mémoire RAM de la machine virtuelle et utiliser une cache de code PHP Zend [OPCACHE]. L'accélération apportée par ce type de technologie est très appréciable comme le montre la figure suivante tirée du blog [MassiveScale] et qui montre le nombre de requêtes par seconde (plus la barre est grande, mieux c'est)

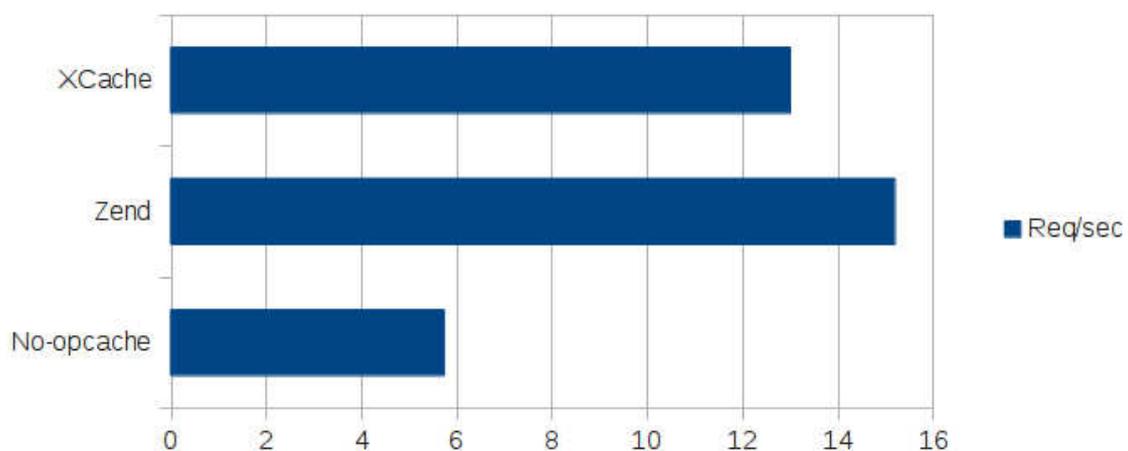


Figure 15. Accélération des caches OP CODE PHP

5.3 Activation du serveur mail

Plusieurs fonctionnalités de Moodle nécessitent de communiquer avec les utilisateurs via l'envoi d'emails : la récupération du mot de passe, la notification de nouveaux messages (sans quoi il est nécessaire de se connecter régulièrement à la plateforme). L'activation des emails a été réalisée lors du second sprint.

Afin d'activer l'envoi d'emails, Moodle propose une série de paramètres à configurer. Il suffit d'adapter la configuration du compte de courrier électronique pour que le client mail se connecte au serveur ensuite activer l'authentification par nom d'utilisateur pour le courrier. Dans notre cas nous n'avons pas déployé de serveur email propre mais nous avons utilisé un compte gmail. Une restriction possible est le volume d'email supporté, nous ne l'avons pas vérifiée mais nous n'avons pas rencontré de souci dans le cadre des validations réalisées. Si la plateforme devait être adoptée par GAMAH, l'utilisation du serveur email GAMAH serait à recommander.

5.4 Réalisation du formulaire de contact

Le besoin identifié au niveau de la page d'accueil est de permettre aux utilisateurs anonymes de rentrer en contact avec le coordinateur de la plateforme. Le besoin a été implémenté lors du second sprint. Deux possibilités ont été étudiées et comparées : foxyForm [foxy10] et GoogleForm. [Form10]

Tableau comparatif des solutions:

Le tableau suivant reprend les critères importants et la manière dont les 2 solutions étudiées y répondent. La solution GoogleForm a été choisie car elle permet de collecter automatiquement les réponses dans une feuille de calcul partagée et exploitable par programme. La solution anti-spam de foxyForm est meilleure mais il a été possible d'en simuler une correctement aussi pour GoogleForms.

	foxyForm	GoogleForm
Saisie, nom, prénom, adresse, email	Oui	Oui
Partage	Non (email unique)	Oui via une feuille google calc
Anti-spam	Oui	Non (mais possible à simuler via un champ contrôlé)
Email de confirmation possible	Oui	Oui

Implémentation

Un formulaire de contact est réalisé avec google forms couplé à google drive. Il se compose des champs simples et des champs obligatoires tels que le nom*, prénom, email *, message*, tel, un anti-spam et un bouton envoyé. Une fois le formulaire envoyé, les données sont reçues par le gestionnaire ou un autre membre avec qui il peut partager le formulaire. Ces données sont enregistrées dans une feuille de calcul

L'anti-spam a été simulé via un champ contraint dont la valeur doit se trouver entre deux entiers et qui demande une intelligence pour être rempli.

Le formulaire a été intégré via un bouton dans le menu ainsi qu'un lien dans le texte. Il est illustré à la figure ci-après :

The image shows a screenshot of a web page with a contact form. At the top, there is a green banner with icons of people with disabilities and the text "Plateforme des conseillers en accessibilité". Below the banner, there is a navigation menu with "Accueil" and "Page de son" and "Contact". The main content area is titled "Contact" and contains a form titled "Formulaire de contact". The form has the following fields: "Nom *", "Prénom", "E-mail *", "Message *", and "Téléphone". There is also an "Anti-spam" field with a constraint "entre un nombre obligé entre 100 et 200". The form is framed in a dark border and includes a "Envoyer" button. At the bottom of the form, there is a Google Forms logo and a QR code. The footer of the page shows "Modifié le: mardi 12 mai 2014, 09:14" and "vous connectez (connexion)".

Figure 16. Formulaire de contact.

La feuille de calcul avec les réponses est composée de colonnes fixes correspondant aux champs du formulaire. Par contre, les lignes sont insérées en fonction des messages reçus comme le montre la figure suivante :

	A	B	C	D	E	F	G
1	Horodateur	Nom	Prénom	E-mail	Message	Téléphone	Anti-spam : entrer un nombre compris entre 100 et 200
2	29/04/2014 13:53:00	Marchal	AS	anne-sophie.marchal@gga	Rhoooo, quel beau formulaire ! :-) Et donc, tout arriva dans un fichier google		
3	12/05/2014 13:59:18	Gouais	Jule	jule.verhalewyn@gga	Super ! :-)		123
4	12/05/2014 13:59:47	Lesage		geraldinelesage@gga	hello! au secours besoin d'info		150
5					Coucou ça fonctionne ?		145

Figure 17. Feuille de réponse.

5.5 Adaptation et simplification de l'utilisation de Moodle

Il s'agissait du besoin principal et il a été couvert par les trois sprints. L'adaptation a fait l'objet des sprints 1 et 2 tandis que la simplification a fait l'objet du sprint 3. Ce travail a nécessité de comprendre les mécanismes de configuration de Moodle au niveau de son interface, des modèles (HTML, CSS) et de son code (modules PHP). A titre d'exemple nous avons repris la page d'index principale en annexe 1. Des extraits de code seront présentés tout au long de cette section.

5.5.1 Mise en œuvre d'un thème simple et convivial

Modification du template « Legacy » par défaut : le template par défaut de Moodle n'était pas assez joli pour GAMAH et ne répondait pas assez aux normes de l'accessibilité d'un site web. Directement, le choix s'est porté pour le template « afterburner » facile à configurer et apprécié par la communauté Moodle.

En outre les adaptations CSS suivantes ont été réalisées via la page de configuration prévue dans le thème.

Moodle utilise le langage de style pour faire la mise en page et la présentation. De même, il réserve une zone dans chaque thème afin le programmeur puisse effectuer sa propre mise en page et sa propre présentation. Ce langage m'a permis d'exécuter des modifications notamment :

- Cacher le texte de bienvenue sur la page d'accueil

```
.notloggedin.sitetopic{
display:block;
}
.sitetopic{
display:none;
}
```

- Changer la taille maximale du logo de la bannière

```
a.logo{
width:98%;
height:75px;
margin:15px1%10px;
float:left;
}
```

- Cacher le menu quand on est connecté

```
.notloggedin#navcontainer{
display:block;
}
#navcontainer{//connecté
display:none;
}
```

- Créer un espace avant la première ligne du texte de bienvenue

```
div#yui_3_13_0_2_1396436295240_154{
margin-top:2em;
}
```

- Cacher « ma page du site » dans le bloc navigation

```
li.type_course.depth_2.contains_branch{
display:block;
}
li.type_course.depth_2.contains_branch{
display:none;
}
```

- Cacher « mon profil » dans le bloc navigation

```
li.type_user.depth_2.contains_branch{
display:block;
}
li.type_user.depth_2.contains_branch{
display:none;
}
```

- Cacher « ma page » dans le bloc navigation

```
li.type_setting.depth_2.item_with_icon{
display:block;
}
li.type_setting.depth_2.item_with_icon{
display:none;
}
}
```

5.5.2 Utilisation de termes connus des utilisateurs

A la demande de GAMAH, les termes des rôles par défaut de Moodle ont été remplacés. Moodle prévoit une zone dans le système pour le faire. Les termes principaux remplacés sont les suivants :

- cours => salle
- étudiant => apprenant
- enseignant => formateur
- gestionnaire=> coordinateur

5.5.3 Suppression de fonctionnalités inutiles

Les fonctionnalités suivantes inutiles ont été désactivées afin de ne pas encombrer l’interface :

- Visiteurs anonymes : la possibilité de se connecter de manière anonyme n’est pas permise dans notre cas et donc ne donne accès à rien du tout. Le lien correspondant a donc été supprimé.
- Professeur non éditeur : les professeurs ont toujours la possibilité d’éditer le contenu de leur cours, et même de contenus développés de manière collaborative avec d’autres professeurs dans le cadre du même cours.
- Mobilité des blocs : on a choisi de garder les blocs fixes pour les utilisateurs. Par défaut Moodle permet à l’utilisateur de reconfigurer son interface mais ceci engendre des problèmes pour les utilisateurs inexpérimentés et d’accessibilité.

5.5.4 Développement d’un module de forum

Le forum est un endroit où la plupart des échanges et des discussions auront lieu dans un cours. Le développement d’un module de forum consiste à utiliser les fonctions prédéfinies afin de concevoir son propre module. [Modu20]

Le besoin était de structurer les forums et disposer d’une liste centralisée de forums pour ne pas avoir à aller dans chaque salle séparément. En outre les indicateurs d’activités sont utiles pour jeter d’un coup d’œil quelles sont les discussions qui évoluent.

Afin de réaliser cette fonctionnalité, nous avons utilisé un index de forum qui existait et nous l’avons adapté pour pouvoir l’utiliser au sein d’une page via un iframe via l’ajout de balise « target » référençant le frame principal.

```

<?php
// This file is part of Moodle - http://moodle.org/
/**
 * @package mod-forum
 * @copyright 1999 onwards Martin Dougiamas {@link http://moodle.com}
 * @license http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html GNU GPL v3 or later
 */

require_once(dirname(__FILE__) . '/../../config.php');
require_once($CFG->dirroot . '/course/lib.php');
require_once($CFG->dirroot . '/mod/forum/lib.php');
require_once($CFG->libdir . '/rsslib.php');

$id = optional_param('id', 0, PARAM_INT); // Course id
$subscribe = optional_param('subscribe', null, PARAM_INT); //
Subscribe/Unsubscribe all forums

$url = new moodle_url('/mod/forum/index.php', array('id'=>$id));
if ($subscribe !== null) {
    require_sesskey();
    $url->param('subscribe', $subscribe);
}
$PAGE->set_url($url);

if ($id) {
    if (! $course = $DB->get_record('course', array('id' => $id))) {
        print_error('invalidcourseid');
    }
} else {
    $course = get_site();
}

require_course_login($course);
$PAGE->set_pagelayout('incourse');
$coursecontext = context_course::instance($course->id);

unset($SESSION->fromdiscussion);

add_to_log($course->id, 'forum', 'view forums', "index.php?id=$course-
>id");

$strforums = get_string('forums', 'forum');
$strforum = get_string('forum', 'forum');
$strdescription = get_string('description');
$strdiscussions = get_string('discussions', 'forum');
$strsubscribed = get_string('subscribed', 'forum');
$strunreadposts = get_string('unreadposts', 'forum');
$strtracking = get_string('tracking', 'forum');
$strmarkallread = get_string('markallread', 'forum');
$strtrackforum = get_string('trackforum', 'forum');
$strnotrackforum = get_string('notrackforum', 'forum');
$strsubscribe = get_string('subscribe', 'forum');
$strunsubscribe = get_string('unsubscribe', 'forum');
$stryes = get_string('yes');
$strno = get_string('no');
$strrss = get_string('rss');
$strmaildigest = get_string('emailedigest');

$searchform = forum_search_form($course);

```

```

// Retrieve the list of forum digest options for later. (récupération de
la liste des forums)
$digestoptions = forum_get_user_digest_options();
$digestoptions_selector = new single_select(new
moodle_url('/mod/forum/mailedigest.php',
    array(
        'backtoindex' => 1,
    )),
    'mailedigest',
    $digestoptions,
    null,
    '');
$digestoptions_selector->method = 'post';

// Start of the table for General Forums

$generaltable = new html_table();
$generaltable->head = array ($strforum, $strdescription,
$strdiscussions);
$generaltable->align = array ('left', 'left', 'center');

$table = new html_table();

// Parse and organise all the forums. Most forums are course modules but
// some special ones are not. These get placed in the general forums
// category with the forums in section 0.

$forums = $DB->get_records_sql("
    SELECT f.*,
           d.mailedigest
    FROM {forum} f
    JOIN {forum_digests} d ON d.forum = f.id AND d.userid = ?
    WHERE f.course = ?
    ", array($USER->id, $course->id));

$generalforums = array();
$learningforums = array();
$idcourseforums = array();
$modinfo = get_fast_modinfo($course);

foreach ($modinfo->get_instances_of('forum') as $forumid=>$cm) {
    if (!$cm->uservisible or !isset($forums[$forumid])) {
        continue;
    }

    $forum = $forums[$forumid];

    if (!$context = context_module::instance($cm->id, IGNORE_MISSING)) {
        continue; // Shouldn't happen
    }

    if (!has_capability('mod/forum:viewdiscussion', $context)) {
        continue;
    }

    // fill two type array - order in modinfo is the same as in course
    if ($forum->type == 'news' or $forum->type == 'social') {
        $generalforums[$forum->id] = $forum;
    }
}

```

```

    } else if ($course->id == SITEID or empty($cm->sectionnum)) {
        $generalforums[$forum->id] = $forum;
    } else {
        $learningforums[$forum->id] = $forum;
    }
}

/// First, let's process the general forums and build up a display
// cette partie permet l'affichage des données du forum standard
if ($generalforums) {
    foreach ($generalforums as $forum) {
        $cm      = $modinfo->instances['forum'][$forum->id];
        $context = context_module::instance($cm->id);

        $count = forum_count_discussions($forum, $cm, $course);

        $forum->intro = shorten_text(format_module_intro('forum', $forum,
$cm->id), $CFG->forum_shortpost);
        $forumname = format_string($forum->name, true);

        if ($cm->visible) {
            $style = '';
        } else {
            $style = 'class="dimmed"';
        }
        $forumlink = "<a target='_top' href=\"view.php?f=$forum->id\"
$style>".format_string($forum->name, true)."</a>";

        $discussionlink = "<a target='_top' href=\"view.php?f=$forum->id\"
$style>".$count."</a>";

        $row = array ($forumlink, $forum->intro, $discussionlink);
        if ($usetracking) {
            $row[] = $unreadlink;
            $row[] = $trackedlink; // Tracking.
        }

        if ($can_subscribe) {
            if ($forum->forcesubscribe != FORUM_DISALLOWSSUBSCRIBE) {
                $row[] = forum_get_subscribe_link($forum, $context,
array('subscribed' => $stryes,
            'unsubscribed' => $strno, 'forcesubscribed' =>
$stryes,
            'cantsubscribe' => '-'), false, false, true,
$subscribed_forums);
            } else {
                $row[] = '-';
            }
        }

        $digestoptions_selector->url->param('id', $forum->id);
        if ($forum->maildigest === null) {
            $digestoptions_selector->selected = -1;
        } else {
            $digestoptions_selector->selected = $forum->maildigest;
        }
    }
}

```

```

        $row[] = $OUTPUT->render($digestoptions_selector);
    }

    $generaltable->data[] = $row;
}

if ($generalforums) {
    echo html_writer::table($generaltable);
}

```

Le résultat sur la salle « AGORA » ouverte à tous les experts et regroupant de nombreux forum est illustrée à la figure suivante :

Plateforme des conseillers en accessibilité

Accueil ► Salles ► Cours ► AGORA

Categories de cours

Accueil

- ↳ Courriel
- ↳ AGORA
 - ↳ Participants
 - ↳ Budgets
 - ↳ AGORA
- ↳ Salles
- ↳ Tous les cours

Administration

- ↳ Administration de cours
- ↳ Activer le mod: OEdon
- ↳ Paramètres
- ↳ Actuellement en cours
- ↳ Utilisateurs
- ↳ Liste
- ↳ Support
- ↳ News
- ↳ Budgets
- ↳ Sauvegardé

AGORA

L'AGORA est une salle commune dont l'accès est conditionné à la réussite de la formation de base. Elle est également accessible aux formateurs et autres experts. Elle est composée d'une série de forums thématiques suivants:

Forum	Description	Discussions
Forum commun	Donner vos avis à une discussion	1
Nouvelles	Nouvelles et annonces diverses (ex. nouvelle formation, conférences...)	0
Discussion sur des analyses	Dans ce forum vous pouvez soumettre des questions sur des infrastructures que vous analysez ou que vous trouvez intéressante. Nous vous suggérons de poster une photo !	1
Suggestions d'amélioration	Suggestions sur les formations, sur les activités à organiser	1

Figure 18. Module de forum amélioré.

Une amélioration possible serait de développer un module qui pourrait être inséré selon les mécanismes de Moodle plutôt que via un iframe. Nous avons utilisé ceci pour le module de navigation simplifié présenté juste après.

5.5.5 Développement d'un module de navigation simplifié

La retouche du module de navigation répond à un besoin de permettre à un utilisateur d'accéder simplement et rapidement à ses différentes salles, forums ou profil à part d'un bloc unique. Cela a nécessité une personnalisation du fichier `block_navigation.php` dont la version par défaut était trop complexe.

Les modules se trouvent dans le fichier « mod ». Chaque module contient des fichiers obligatoires qui contribuent à son fonctionnement. Au lieu de simplifier le block de

navigation très complexe à comprendre, l'approche a été d'enrichir un bloc plus simple qui permettait la gestion des salles en lui ajoutant l'accès au forum (déjà étudié au point précédent). Le code a nécessité la mise au point d'une requête SQL suivi d'un curseur pour filtrer les résultats qui repris dans le listing ci-dessous. La requête se fait sur tous les forums, ensuite dans la boucle du curseur, on ne garde que les forums qui ne sont pas des nouvelles et qui sont relatifs à l'utilisateur courant. Ce type de code est fréquemment rencontré dans Moodle, même si on aurait pu aussi le réaliser via une clause WHERE plus efficace mais un peu plus complexe.

```

$categories = coursecat::get(0)->get_children(); // Parent = 0 ie top-
level categories only
    if ($categories) { //Check we have categories
        if (count($categories) > 1 || (count($categories) == 1 && $DB-
>count_records('course') > 200)) { // Just print top level category
links
        // $user = $DB->get_record('user', array('id' => $user),
'*', MUST_EXIST);
        $forums = $DB->get_records_sql("SELECT * FROM {forum}");
        //print_object($forums);
        foreach ($forums as $forum) {

            if($forum->type != 'news'){
                $subscribed = forum_is_subscribed($USER->id,
$forum);

                if($subscribed){
                    // if
(has_capability('mod/forum:viewdiscussion', context_system::instance())) {
                        // continue;

                        $forumname = $forum->name;
                        // $linkcss = $forum->visible ? "" : " class=\"dimmed\"
";
                        $this->content->items[]="<a href=\"\$CFG-
>wwwroot/mod/forum/view.php?f=$forum->id\">".$$icon . $forumname . "</a>";
                        // $this->content->items[]="<a
href=\"\$CFG->wwwroot/mod/forum/view.php?f=52\">".$$icon . $forumname .
"</a>";

                        // }
                    }
                }
            }
        }
    }

```

Notons qu'au moment de la rédaction de ce rapport, ce nouveau module n'a pas encore été intégré car il fait encore l'objet de test. Un lien supplémentaire relatif à l'accès au profil et aux badges doit encore être ajouté.

5.6 Prise en compte de l'accessibilité

L'accessibilité du web est un domaine d'activité très dynamique. Divers acteurs collaborent afin de développer des solutions permettant de rendre les contenus et technologies web accessibles aux personnes handicapées. Les coopératives AnySurfer et AccessibilitéWeb à travers des experts divulguent des conseils et proposent des formations destinées à rendre toujours plus accessibles les contenus de sites web. Toujours pour le même objectif des technologies d'assistance qui permettent ou facilitent l'utilisation de l'ordinateur. On peut avoir :

- Des aides logicielles : comme les lecteurs d'écran qui retranscrit ce qui est affiché sur l'écran par synthèse vocale ou en braille et permet d'interagir avec le dispositif d'exploitation.
- Des aides matérielles : souris, claviers, micros, plage braille, la barre WAVE..

Nous avons utilisé la liste des vérifications suivantes recommandées par AnySurfer [Any14] et nous sommes aussi basés sur le livre [Alt10]

- La totalité du site est utilisable au moyen du clavier
- Les intitulés des liens sont significatifs dans leur contexte
- La langue principale de chaque page est indiquée
- Chaque image a un attribut « alt »
- Les images d'arrière-plan qui contiennent de l'information ont une variante accessible
- Des th définissent les en-têtes des tableaux de données
- La balise « caption » est utilisée pour préciser le titre des tableaux de données
- Les vidéos sont sous-titrées
- Le son ne démarre pas automatiquement
- Les liens sont facilement identifiables comme tels
- Les espaces et autres caractères ne sont pas utilisés pour produire des effets visuels
- Le contenu de la page suit un ordre logique
- Chaque cadre possède un nom et un titre significatifs
- Le contenu est compréhensible pour quelqu'un qui ne peut distinguer les couleurs
- Les labels et éléments des formulaires sont intimement liés
- L'étiquette des champs de saisie de date indique le format requis
- Les champs obligatoires sont annoncés dans leur label
 - Chaque formulaire a un bouton d'envoi visible
 - Lors de la validation, les erreurs sont indiquées et expliquées par du texte
- Les fenêtres pop-up n'apparaissent pas automatiquement

Globalement le Moodle dispose d'une bonne accessibilité au clavier et au lecteur d'écran qui a été notamment validée par Vincent Snoeck, le directeur de GAMAH qui est aveugle. Nous avons cependant réalisé les adaptations suivantes :

- Attribuer le focus aux éléments « a » et « input » pour une raison d'accessibilité via adaptation du CSS

```
a:focus{  
  color:#FF0000;  
  border:2px solid #000000;  
}
```

- Stabilisation des blocs, via une option de configuration de Moodle. Il en résulte moins de code à lire par le lecteur d'écran.

Il reste cependant certaines limitations notamment au niveau de la gestion des attributs « title » et « tabindex ». Certains boutons restent aussi difficilement accessibles au clavier. Ces modifications ne sont pas aisées sans toucher au cœur de la plateforme et le choix a été fait de ne pas les réaliser mais de les signaler via le système de demande de Moodle.

6 Aperçu du résultat

Cette partie illustre les fonctionnalités principales de la plateforme des conseillers en accessibilité telle qu'elle a été produite à l'issue des trois itérations de mon stage. Cette partie a aussi pour but de servir de manuel utilisateur à GAMAH.

6.1 Page d'accueil

Voici la page d'accueil dès qu'on entre l'adresse du site : <http://cena.accessible-it.org>

Plateforme des conseillers en accessibilité

Non connecté. (Connexion)
Français (fr)

Connexion Contact

Accueil

Bienvenue sur la plate-forme des conseillers en accessibilité !

L'accessibilité de notre environnement est aujourd'hui un élément incontournable dans toute réflexion d'aménagement ou de rénovation. Face au vieillissement de la population et aux demandes légitimes d'autonomie des personnes à mobilité réduite, elle n'est plus à considérer comme une simple option.

Le domaine étant complexe à cerner et à mettre en œuvre, nous vous proposons une formation initiale.

En devenant conseiller en accessibilité, vous intégrerez notre réseau qui vous tiendra au courant des nouveautés techniques, des avancées en matière de recherche, des changements dans les réglementations... et est aussi un lieu d'échanges de bonnes pratiques.

Calendrier

Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Dernières nouvelles

25 avr. 18:53
icel Chouzeau
La nouvelle version du site access-i est en ligne !

25 avr. 18:36
icel Chouzeau
Conseiller en accessibilité, un métier qui s'apprend !
Sujets antérieurs...

Événements à venir

Aucun événement à venir.
[Aller au calendrier](#)

contact
moodle

Non connecté. (Connexion)

Figure 19. Page d'accueil.

On notera que le texte d'accueil est accrocheur et complété d'une image. Cette partie a été réalisée par GAMAH. Sur la gauche se trouve le calendrier des événements et les dernières nouvelles. On y fait notamment le lien avec le site access-i et un compte rendu de la première formation en accessibilité donnée en octobre 2013. Sur la barre supérieure on trouve le bouton de connexion destinés aux utilisateurs inscrits (formateur, apprenant, coordinateur) ainsi que le bouton permettant d'accéder au formulaire de contact pour le visiteur anonyme.

6.2 Formulaire de connexion

L'appui sur le bouton « connexion » de la page d'accueil amène à la page de login suivante :



The screenshot shows the login page of the 'Plateforme des conseillers en accessibilité'. At the top, there is a green banner with icons representing various accessibility needs (person with a sign, person with a cane, person in a wheelchair, person with a stroller, person with a hearing aid, person with a white cane) and the text 'Plateforme des conseillers en accessibilité'. Below the banner, there is a navigation bar with 'Connexion' and 'Contact'. The main content area is titled 'Connexion' and contains a form with two input fields: 'Nom d'utilisateur' (containing 'admin') and 'Mot de passe' (containing 'admin'). There is a 'Connexion' button and a checkbox for 'Se souvenir du nom de l'utilisateur'. Below the form, there are two links: 'Vous avez oublié votre nom d'utilisateur et/ou votre mot de passe ?' and 'Votre navigateur doit supporter les cookies'. At the bottom, there is a footer with 'contact', the 'noodle' logo, and 'Non connecté.'.

Figure 20. Page de login.

6.3 Mot de passe ou nom utilisateur oublié

En cas d'oubli de mot de passe ou du nom utilisation, un lien sur la page de login mène à la page précédente qui permet la récupération de ces informations via une adresse email valide.



The screenshot shows the password recovery page of the 'Plateforme des conseillers en accessibilité'. At the top, there is a green banner with icons representing various accessibility needs and the text 'Plateforme des conseillers en accessibilité'. Below the banner, there is a navigation bar with 'Connexion' and 'Contact'. The main content area is titled 'Mot de passe oublié' and contains a form with two sections: 'Récupération par nom d'utilisateur' and 'Récupération par adresse de courriel'. Each section has an input field and a 'Rechercher' button. Below the form, there is a footer with 'contact', the 'noodle' logo, and 'Non connecté. (Connexion)'.

Figure 21. Page de récupération du mot de passe.

6.4 Accueil « apprenants »

Une fois l'apprenant connecté, sa page d'accueil présente la liste des cours auxquels il est inscrit comme illustré ci-dessous. Sur la droite, on conserve le calendrier et les événements, ceux-ci sont cependant plus nombreux car ils reprennent aussi les événements liés aux cours tandis que la page d'accueil ne reprend que des événements globaux (publics). Sur la gauche, on trouve différents blocs de navigation. C'est cette partie qui a fait l'objet d'une simplification mais qui n'avait pas encore été intégrée au moment de la rédaction de ce rapport.

Platforme des conseillers en accessibilité

Connecté sous le nom « Jules Wete » (Déconnexion) Français (fr)

Accueil

Menu principal

- Reins
- Contact

Catégories de cours

Accueil

- Mes salles
- Tous les cours ...

Administration

- Régages de mon profil
 - Changer le mot de passe
 - Blogs
 - Dedges

Mes salles

- Forum sans formateur
- Agora
- Formation de base de conseiller en accessibilité
- Tous les cours

Mes salles

- Forum sans formateur
- Agora
- Formation de base de conseiller en accessibilité

Le programme de la formation se décompose en 8 modules dans lesquels on retrouve des mises en situation, de nombreux témoignages de PMR et de professionnels de l'accessibilité, de l'apprentissage des législations, de l'analyse de plans, des relevés de terrain...

Formateur: Xavier Anciaux
Formateur: Thomas Deremince
Formateur: Vincent Snoeck
Formateur: Julie Vanhalewyn

Tous les cours

Rechercher des cours: Valider

Calendrier

mai 2014

Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Dernières nouvelles

26 avr., 16:53
Jules Chouassi
La nouvelle version du site accessi-
en ligne !

26 avr., 16:36
Jules Chouassi
Conseiller en accessibilité: un
métier qui s'apprend !
Sujets antérieurs ...

Événements à venir

Aucun événement à venir

Aller au calendrier
Ajouter un événement...

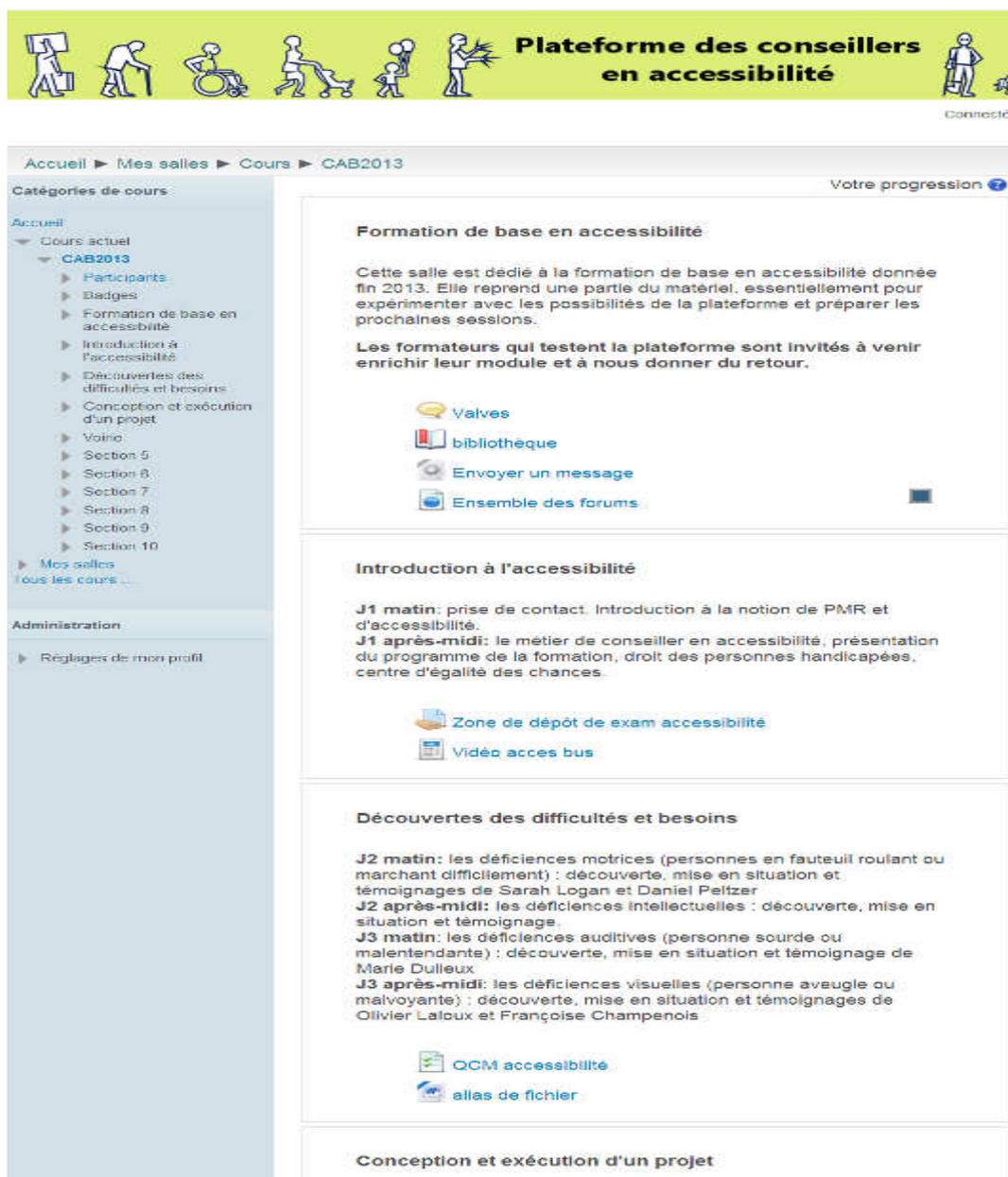
contact moodle

Connecté sous le nom « Jules Wete » (Déconnexion)

Figure 22. Page d'accueil des apprenants.

6.5 Page de cours vue par un apprenant

Dans Moodle, la page de cours se présente comme suit pour un apprenant : la structure du cours est visible sur la barre de gauche tandis que la partie centrale donne le détail sous forme de sections. Notons que la partie de droite avec le calendrier n'est pas visible sur la figure). La première section est une présentation générale du cours qui regroupe aussi plusieurs instruments de collaboration qu'on retrouve dans toutes les salles : des valves, une bibliothèque, l'envoi de message et des forums relatifs au cours. Les sections suivantes sont des modules faisant typiquement l'objet d'une séance de cours. On notera qu'il s'agit ici de véritables cours et pas de cours à distance : la plateforme est utilisée pour préparer une séance et pour en faire le suivi par après (travail, révision, quizz...). Le matériel de chaque séance est attaché à la section correspondante.



The screenshot shows the Moodle interface for a course titled "Formation de base en accessibilité". At the top, there is a banner with icons representing accessibility (a person with a sign, a person with a cane, a person in a wheelchair, a person with a stroller, a person with a child, and a person with a dog) and the text "Plateforme des conseillers en accessibilité". Below the banner, the breadcrumb trail reads "Accueil > Mes salles > Cours > CAB2013". The left sidebar contains a navigation menu with "Catégories de cours" and "Administration". The main content area is divided into sections:

- Formation de base en accessibilité**: This section includes a description of the course, a list of participants, and links for "Valves", "bibliothèque", "Envoyer un message", and "Ensemble des forums".
- Introduction à l'accessibilité**: This section includes a description of the course and links for "Zone de dépôt de exam accessibilité" and "Vidéo acces bus".
- Découvertes des difficultés et besoins**: This section includes a description of the course and links for "OCM accessibilité" and "alias de fichier".
- Conception et exécution d'un projet**: This section is partially visible at the bottom.

Figure 23. Page de la salle de cours de base en accessibilité.

6.6 Accueil « formateurs »

La page d'accueil des formateurs est illustrée à la figure suivante. Par défaut, elle n'est pas très différente de la page d'accueil d'un apprenant. Le formateur a accès à tous les cours dont il est titulaire ou co-titulaire. On verra plus loin que le formateur dispose de la possibilité d'édition qu'un apprenant n'a pas.

connecté sous le nom « Vincent Snoeck » (Déconnexion)
Français (fr)

Accueil

Menu principal
Brevés
Contact

Catégories de cours
Accueil
Mes salles
Tous les cours...

Administration
Réglages de mon profil

Mes salles
Agora
Formation de base de conseiller en accessibilité
Salles du Conseil
Salle des formateurs
Tous les cours...

Mes salles

Agora

Formation de base de conseiller en accessibilité

Le programme de la formation se décompose en 8 modules dans lesquels on retrouve des mises en situation, de nombreux témoignages de PMR et de professionnels de l'accessibilité, de l'apprentissage des législations, de l'analyse de plans, des relevés de terrain...

Formateur: Xavier Anciaux
Formateur: Thomas Deremince
Formateur: Vincent Snoeck
Formateur: Julie Vanhalewyn

Salles du Conseil

Formateur: Xavier Anciaux
Formateur: Vincent Snoeck
Formateur: Julie Vanhalewyn

Salle des formateurs

Formateur: Xavier Anciaux
Formateur: Thomas Deremince
Formateur: Jean-Marc Gullemeau
Formateur: Nadia Manique
Formateur: anne-sophie Marchal
Formateur: Vincent Snoeck
Formateur: Julie Vanhalewyn

Tous les cours

Rechercher des cours:

Calendrier

mai 2014

Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Dernières nouvelles

25 avr, 18:53
joel Chouassi
La nouvelle version du site accessi-
li en ligne !
25 avr, 18:30
joel Chouassi
Conseiller en accessibilité: un
métier qui s'apprend !
Sujets antérieurs ...

Événements à venir

Aucun événement à venir
Aller au calendrier ...
Nouvel événement ...

contact
fnooodle

connecté sous le nom « Vincent Snoeck » (Déconnexion)

Figure 24. Page d'accueil d'un formateur.

6.7 Ajout de contenu par un formateur

La figure suivante illustre l'ajoute de contenu, la disposition de la page est identique à celle d'un cours mais est enrichie d'une série de boutons qui permettent d'ajouter ou de modifier le contenu. La barre de gauche présente toujours la structure du cours mais est suivie d'un bloc d'administration.

Afin d'ajouter du contenu, le formateur doit passer en mode édition, un lien aisément accessible est disponible en haut à droite (non visible sur la figure ci-dessous) ainsi qu'au sommet du bloc d'administration de la barre de gauche.

Enormément de type de contenus standard sont disponibles et reconnus : fichier word, powerpoints, vidéo youtube, lien Internet. Des contenus spécifiques peuvent aussi être créé : devoir, quizz... S'il y a trop de contenu à ajouter à une section, celui-ci peut être structuré via en répertoires et sous-répertoires.

The screenshot displays the 'Plateforme des conseillers en accessibilité' interface. At the top, there is a navigation bar with 'Accueil', 'Mes salles', 'Cours', and 'CAB2013'. Below this, a sidebar on the left contains 'Catégories de cours' and 'Administration' sections. The main content area is divided into three sections, each with a title and a description:

- Formation de base en accessibilité**: Cette salle est dédiée à la formation de base en accessibilité donnée fin 2013. Elle reprend une partie du matériel, essentiellement pour expérimenter avec les possibilités de la plateforme et préparer les prochaines sessions. Les formateurs qui testent la plateforme sont invités à venir enrichir leur module et à nous donner du retour. Resources include Valves, bibliothèque, Forum Commun, Envoyer un message, and Ensemble des forums.
- Introduction à l'accessibilité**: J1 matin: prise de contact. Introduction à la notion de PMR et d'accessibilité. J1 après-midi: le métier de conseiller en accessibilité, présentation du programme de la formation, droit des personnes handicapées, centre d'égalité des chances. Resources include Zone de dépôt de exam accessibilité and Vidéo acces bus.
- Découvertes des difficultés et besoins**: J2 matin: les déficiences motrices (personnes en fauteuil roulant ou marchant difficilement) ; découverte, mise en situation et témoignages de Sarah Logan et Daniel Peltzer. J2 après-midi: les déficiences intellectuelles : découverte, mise en situation et témoignage. J3 matin: les déficiences auditives (personne sourde ou malentendante) ; découverte, mise en situation et témoignage de Marie Dulleux. J3 après-midi: les déficiences visuelles (personne aveugle ou malvoyante) : découverte, mise en situation et témoignages de Olivier Laloux et Françoise Champenois.

Figure 25. Edition du contenu d'un cours par un formateur.

6.8 Accueil « coordinateur »

L'accueil du coordinateur est illustré ci-dessous. Il ressemble à celui du professeur mais dispose d'encore plus d'options d'administration permettant de régler la page d'accueil, d'inscrire des apprenants et des formateurs à des cours, etc. Nous détaillons quelques-unes de ces fonctionnalités dans la suite.

connecté sous le nom « Joel Chouassi » (Déconnexion) [FRANÇAIS \(fr\)](#)

Accueil

Menu principal

- W Accueil
- Brevés
- Contact

Catégories de cours

Accueil

- Salles
- Tous les cours

Administration

- Régager page d'accueil
- Régager de mon profil
- Administration du site

Rechercher

Catégories de cours

- Forum commun
- Suggestions d'amélioration
- Tous les cours

Cours disponibles

- Forum sans formateur
- Formation approfondie
- Agora
- Formation de base de conseiller en accessibilité

Le programme de la formation se décompose en 8 modules dans lesquels on retrouve des mises en situation, de nombreux témoignages de PMR et de professionnels de l'accessibilité, de l'apprentissage des législations, de l'analyse de plans, des relevés de terrain...

Formateur: Xavier Anclaux
Formateur: Thomas Deremince
Formateur: Vincent Snoeck
Formateur: Julie Vanhalewyn

- Salles du Conseil

Formateur: Xavier Anclaux
Formateur: Vincent Snoeck
Formateur: Julie Vanhalewyn

- Salle des formateurs

Formateur: Xavier Anclaux
Formateur: Thomas Deremince
Formateur: Jean-Marc Guillemeau
Formateur: Nadia Menlquet
Formateur: anne-sophie Marchal
Formateur: Vincent Snoeck
Formateur: Julie Vanhalewyn

Rechercher des cours: [Valider](#)

Calendrier

mai 2014

Di	Lu	Mi	Me	Je	Ve	Sa
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Dernières nouvelles

Ajouter un nouveau sujet
25 avril 10:53
Joel Chouassi:
La nouvelle version du site access
en ligne !
25 avril 10:36
Joel Chouassi:
Calendrier en accessibilité: un
moyen qui s'apprend !
Sujets antérieurs

Evénements à venir

Aucun événement à venir
[Ajouter un événement](#)
[Nouvel événement...](#)

contact

connecté sous le nom « Joel Chouassi » (Déconnexion)

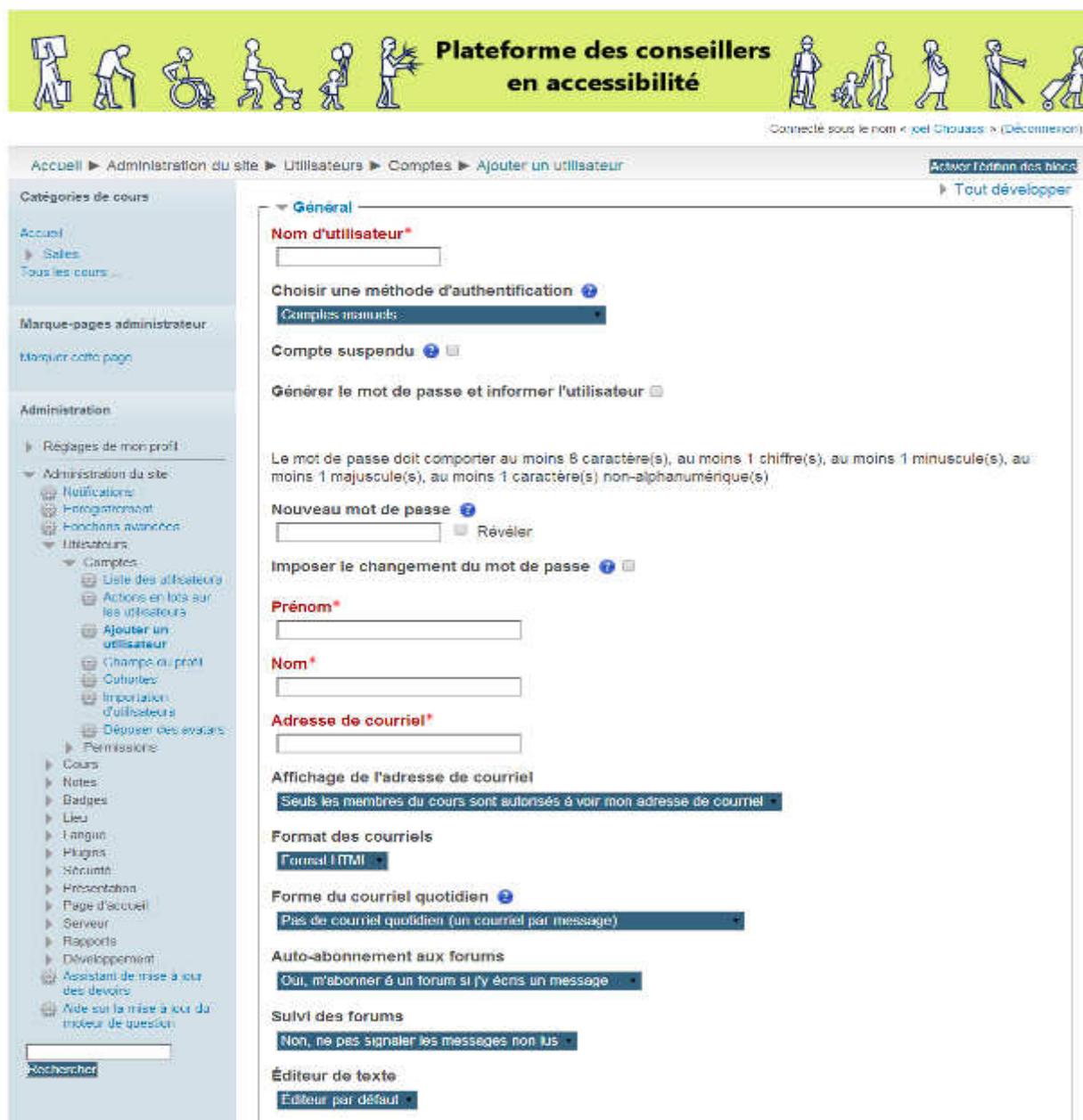
Figure 26. Accueil du coordinateur.

6.9 Formulaire d'inscription d'un utilisateur

Le coordinateur dispose de deux moyens pour ajouter des utilisateurs :

- Manuellement utilisateur par utilisateur
- Automatiquement, en important un lot d'utilisateur en une fois via un fichier (par exemple un ensemble de nouveaux apprenants communiqué par un partenaire ou extrait de la feuille de calcul associée au formulaire de contact).

La figure suivante illustre la procédure manuelle. Notons qu'il permet de générer automatiquement un mot de passe temporaire et le communiquer à l'utilisateur. Si l'utilisateur est présent lors de l'inscription, il peut aussi introduire son mot de passe (cas peu probable cependant).



The image shows a web interface for adding a user. At the top, there is a banner for 'Plateforme des conseillers en accessibilité' with icons of people with various disabilities. Below the banner, the user is logged in as 'joel Chouassé'. The main content area is titled 'Ajouter un utilisateur' and is divided into sections: 'Général', 'Comptes', and 'Affichage de l'adresse de courriel'. The 'Général' section includes fields for 'Nom d'utilisateur*', 'Prénom*', and 'Nom*', and a dropdown for 'Choisir une méthode d'authentification' set to 'Comptes manuels'. There are checkboxes for 'Compte suspendu', 'Générer le mot de passe et informer l'utilisateur', and 'Imposer le changement du mot de passe'. A password field is present with a 'Révéler' checkbox. The 'Affichage de l'adresse de courriel' section has a dropdown set to 'Seuls les membres du cours sont autorisés à voir mon adresse de courriel'. Other settings include 'Format des courriels' (Formal HTML), 'Forme du courriel quotidien' (Pas de courriel quotidien), 'Auto-abonnement aux forums' (Oui, m'abonner à un forum si j'y écris un message), and 'Suivi des forums' (Non, ne pas signaler les messages non lus). There is also an 'Éditeur de texte' dropdown set to 'Éditeur par défaut'. A sidebar on the left contains navigation links for 'Accueil', 'Administration du site', and 'Ajouter un utilisateur'.

Figure 27. Page d'inscription manuelle d'un utilisateur.

La figure suivante illustre la fonction d'importation par lot et sa localisation dans la partie administration dans la barre de gauche. Il suffit de glisser-déposer un fichier au format CSV.



Figure 28. Page d'importation par lot.

Un exemple de fichier cvs est illustré à la figure suivante. Il reprend les champs nécessaires à importer. Notons que le pays doit être encodé par son code à deux lettres (il s'agit d'une cause d'erreur fréquente).

	A	B	C	D	E	F	G
1	username	password	firstname	lastname	email	city	country
2	Todia	Habiba.todia	habiba	todia	habiba@hotmail.com	bruxelles	be
3	wete	Jules.wete1	jules	wete	jules@gmail.com	charleroi	be
4	simo	Alex.simo1	alex	simo	alex@yahoo.com	gand	be
5	georges	Georges.ken	georges	kemadjou	georges@yahoo.com	nossegem	be
6							
7							

Figure 29. Exemple de fichier CSV pour l'import par lot.

6.10 Ajout d'un cours

Le coordinateur ajoute un cours via le formulaire illustré ci-dessous qui ne nécessite que deux champs : le nom complet et un nom abrégé. Les autres champs pourront être complétés par le ou les formateurs titulaires du cours.

The screenshot shows the 'Ajouter un cours' form in the 'Plateforme des conseillers en accessibilité' interface. The form is titled 'Modifier les paramètres du cours' and is divided into a 'Général' section. The 'Général' section contains the following fields and options:

- Nom complet du cours***: A text input field.
- Nom abrégé du cours***: A text input field.
- Catégorie de cours**: A dropdown menu with 'Administratif' selected.
- Visible**: A dropdown menu with 'Afficher' selected.
- Date de début du cours**: A date picker showing '29 mai 2014'.
- N° d'identification du cours**: A text input field.

The interface also features a left sidebar with navigation options like 'Accueil', 'Salles', and 'Administration', and a top navigation bar with 'Accueil', 'Administration', 'Catégories de cours', and 'Ajouter un cours'.

Figure 30. Ajout d'un cours par le coordinateur.

6.11 Inscription d'un formateur ou d'un apprenant à un cours

La gestion des inscriptions se situe dans la gestion des cours et catégories. Celle-ci est divisée en deux parties : les salles de cours avec contenu enseigné et les salles à but plus administratifs (salle des formateurs, salle du conseil). Dans la figure ci-dessous la formation de base a été sélectionnée. Le lien « Utilisateurs inscrits » est alors disponible plus bas.

The screenshot shows the 'Gestion des cours et catégories' interface in the 'Plateforme des conseillers en accessibilité'. The interface is divided into two main sections: 'Catégories de cours' and 'Cours'.

Catégories de cours: This section shows a tree view of course categories. The 'Cours' category is selected and expanded, showing a sub-category 'Administratif'. Below the tree, there are filters for 'Tri' (Sort) and 'Trier les catégories par nom' (Sort categories by name). There are also buttons for 'Déplacer les catégories sélectionnées vers...' (Move selected categories to...).

Cours: This section shows a list of courses. The course 'Formation de base de conseiller en accessibilité' is selected and highlighted. Below the list, there are buttons for 'Afficher' (Show) and 'Déplacer' (Move).

The interface also features a left sidebar with navigation options like 'Accueil', 'Salles', and 'Administration', and a top navigation bar with 'Accueil', 'Administration du site', 'Cours', and 'Gestion des cours et catégories'.

Figure 31. Gestion des cours et catégories.

En suivant ce lien on aboutit à la page suivant qui dispose du bouton « inscrire des utilisateurs ». Un popup permet alors d’insérer des utilisateurs préalablement inscrits en leur donnant le rôle adéquat (apprenant ou formateur).



Figure 32. Inscription d’un apprenant à un cours.

7 Conclusion

Ainsi j'ai réalisé mon stage de fin d'études au sein de l'entreprise dénommée CETIC pour répondre aux besoins de GAMAH qui était de proposer une plateforme informatique capable de les aider à animer leur communauté de conseiller en accessibilité pendant mais aussi après leur formation. Lors de ce stage de quinze semaines, j'ai pu compléter les connaissances théoriques acquises durant ma formation en informatique de gestion, de plus, j'ai été confronté aux difficultés réelles du monde de travail.

Après ma rapide intégration, j'ai d'abord été impliqué dans la mise en place d'une machine virtuelle nécessaire à l'installation de la plateforme Moodle avec l'aide de l'équipe technique. Ensuite j'ai eu l'occasion d'exécuter toutes les tâches constituant un projet informatique : collecte de besoin, choix d'une solution parfois parmi plusieurs options techniques, implémentation au sein de la plateforme (avec application de mes connaissances en HTML, CSS, PHP, SQL) et enfin validation avec les utilisateurs. J'ai aussi appris à assurer un suivi des tâches à l'aide d'un outil de gestion de projet en ligne (forge Redmine).

Hormis cet aspect technique, la méthode de travail était très enrichissante. J'ai été en particulier marqué par les réunions organisées avec Madame Anne-Sophie et M. Vincent Snoeck en présence des conseillers et d'une apprenante qui demandaient une grande concentration afin d'écouter les différentes propositions et les intégrer dans le projet. Je garde du stage un excellent souvenir, il constitue désormais une expérience professionnelle valorisante et encourageante pour mon avenir.

Au niveau de mon apprentissage, j'ai rencontré dans un premier temps plusieurs difficultés notamment dans la mise en place d'un cron dont l'objectif était d'optimiser et de redémarrer la machine virtuelle à l'arrêt du serveur. Ensuite la modification des fichiers Moodle qui demandent la compréhension des variables et des méthodes composant le fichier. Ces fichiers comportent des variables globales qui étaient reliées aux autres de manière chaînée et dont un changement irréfléchi affecterait tout le système. Enfin la notion d'accessibilité du web que j'ignorais avant mon arrivée au CETIC qui grâce au livre intitulé « l'accessibilité web » d'Armony Altinier et le site d'anysufer qui promulgue des conseils sur la manière de programmer afin de réaliser un site web accessible par tous utilisateurs y compris les aveugles. Dans un second temps, les avantages apportés par Moodle spécialement au niveau du code économisent des heures de programmation au webmaster. Globalement toutes ces difficultés ont pu être surmontées soit de manière autonome via les éléments mis à ma disposition (site de référence, forum moodle) soit via le support de mon maître de stage quand j'étais bloqué. J'ai ainsi pu progresser dans mes connaissances en administration Linux, d'installation de serveur LAMP, de leur configuration