

ISM ADVANCEA

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU
DIPLOME DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR EN INFORMATIQUE »

FILIÈRE : INFORMATIQUE

CREATION D'UN SITE WEB POUR LE DEPARTEMENT DE RECHERCHE AGRONOMIQUE DU FOFIFA



Département des Recherches Agronomiques **Laboratoire de Santé des plantes**

Présenté par : Monsieur RAKOTOARIMALALA Hasinjato Mickaël

MEMBRES DE JURY :

Président de jury : Madame RAZAFINDRAHETY Bemiarana – Président du jury

Examineur : Monsieur Dimbiharizafy Ando – Formateur ISM Advancea

Encadreur pédagogique : Madame FANOMEZANJANAHARY Sariaka David – Chef de la
mention informatique

Encadreur professionnel : Madame RAVELOMANANTSOA Santatra – Chercheur Biologiste

PROMOTION :

ANNÉE UNIVERSITAIRE: 2021-2022

ISM ADVANCEA

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU
DIPLOME DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR EN INFORMATIQUE »

FILIÈRE : INFORMATIQUE

CREATION D'UN SITE WEB POUR LE DEPARTEMENT DE RECHERCHE AGRONOMIQUE DU FOFIFA



Département des Recherches Agronomiques
Laboratoire de Santé des plantes

Présenté par : Monsieur RAKOTOARIMALALA Hasinjato Mickaël

MEMBRES DE JURY :

Président de jury : Madame RAZAFINDRAHETY Bemiarana – Président du jury

Examineur : Monsieur Dimbiharizafy Ando – Formateur ISM Advancea

Encadreur pédagogique : Madame FANOMEZANJANAHARY Sariaka David – Chef de la
mention informatique

Encadreur professionnel : Madame RAVELOMANANTSOA Santatra – Chercheur Biologiste

PROMOTION :

ANNÉE UNIVERSITAIRE: 2021-2022

AVANT PROPOS

Ce rapport de stage est le fruit d'un stage de 2 mois effectué au sein du département de recherche agronomique (DRA) du FOFIFA qui est localisé près EASTA, Route Analamahitsy, Ambatobe, Antananarivo, Madagascar. Les recommandations de notre encadreur professionnel ont été très utiles pour recadrer une étude dont le champ est très vaste. On a un peu exploré quelques recherches sur les plantes.

Le choix du sujet est issu de la recommandation du docteur Santatra, pour que le DRA possède un site internet dans le but de partager des informations, actualités et événements du DRA. Le DRA est un département du FOFIFA spécialisée dans la recherche sur des plantes cultivées autres que le riz, la pomme de terre, et les plantes fourragères.

Ce rapport de stage a pour objectif de mettre exergue les potentiels et les avantages d'une organisation public de la recherche en agronomie.

La collecte de données n'a pas été plus simple, car nous ne sommes pas dans le domaine de l'agriculture. Toutefois, les entretiens menés par l'encadreur ont permis d'apporter beaucoup d'éclaircissements sur le sujet.

REMERCIEMENTS

Premièrement je tiens à remercier Dieu car sans lui la réalisation de ce mémoire n'a pas été possible. Ensuite, je remercie dans l'ordre d'apparition :

La présidente directeur générale de notre université ISM ADVANCEA, madame Holimalala ANDRIAMBELOMANANA,

Monsieur Mamy Olivier RAFALINIRINA directeur générale de l'ISM ADVANCEA.

Monsieur Herimihamina ANDRIAMAZAORO, chef de département du DRA,

Docteur Herilalaina Santatra RAVELOMANANTSOA chercheur biologiste au sein du FOFIFA, mon encadreur technique, pour m'avoir accueillie en stage dans le département de recherche agronomique,

Mon encadreur et chef de département de la mention informatique, madame FANOMEZANJANAHARY Sariaka David.

A tous les formateur(e)s de la mention informatique, qui ont assuré notre formation.

De mes chères parents de m'avoir soutenus financièrement et aussi moralement.

A la FOFIFA, et au département de recherche agronomique.

Et aussi à tous ceux qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire.

SOMMAIRE

INTRODUCTION

Partie I : Présentation de l'université et l'organisation

Chapitre 1 : Présentation de l'université ISM ADVANCEA

Chapitre 2 : Présentation général du FOFIFA

Chapitre 3 : Présentation du département de recherche agronomique

Partie II : Contexte du projet

Chapitre 1 : Présentation du projet

Chapitre 2 : Méthodologies

Chapitre 3 : Implémentation

Partie III : Réalisation du site web

Chapitre 1 : Contenu et structure du site

Chapitre 2 : Charte graphique du site

Chapitre 3 : L'ergonomie du site et bilan de stage

CONCLUSION

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Organigramme de l'ISM ADVANCEA	6
Figure 2: Organigramme du FOFIFA	8
Figure 3 : Région d'intervention du FOFIFA.....	10
Figure 4 : Logo du DRA	12
Figure 5 : Résumé sur le diagramme de classe	19
Figure 6 : diagramme de classe du projet.....	20
Figure 7 : diagramme de cas d'utilisation de l'administrateur	22
Figure 8 : diagramme de cas d'utilisation du rédacteur	22
Figure 9 : diagramme de cas d'utilisation des visiteurs	23
Figure 10: Représentation de la relation entre serveur et un client	25
Figure 11 : un elePHPant	26
Figure 12 : logo de PHP	26
Figure 13 : logo officiel de Symfony	26
Figure 14 : un projet symfony par défaut.....	27
Figure 15 : logo de html 5	28
Figure 16 : liaison entre php et mysql.....	29
Figure 17 : icône de XAMPP	16
Figure 18 : logo de VS Code	16
Figure 19 : fenêtre de SYmfony CLI	17
Figure 20 : fenêtre de composer CLI	18
Figure 21 : structure du site.....	37
Figure 22 : structure des fichiers	38
Figure 23 : extrait du code d'un controller	39
Figure 24 : extrait du code de l'entité Actus.....	39
Figure 25 : Extrait du template de la page d'accueil	40
Figure 26 : barre de navigation du site	43
Figure 27 : page d'accueil du site web	44
Figure 28 : panneau d'administration du site.....	45
Figure 29 : process bar	46

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Exemple de production végétale	11
Tableau 2 : Couleurs des typographies	42
Tableau 3 : Couleurs des fonds	43

LISTE DES ACRONYMES

CENRADERU: Centre National de la Recherche Appliquée au Développement Rural.

CIRAD : Centre de coopération International en Recherche Agronomique pour le Développement

CLI: Command Line Interface ou Interface de ligne de commande.

CNRE : Centre National de Recherche sur l'Environnement.

CRUD: Create Read Update Delete

DRA: Département de Recherches Agronomique.

DRR: Département de Recherche sur le riz.

DRZVP: Département de Recherches Zootechniques et Vétérinaires.

EPIC : Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial.

FEDE: Fédération Européenne des Ecoles.

FOFIFA: FOibem-pirenena momba ny Filkarohana ampiharina amin'ny FAmpandrosoana ny ambanivohitra.

FTP: File Transfert Protocol

HTML: HyperText Markup Language.

JPEG: Join Photographic Experts Group.

LMD: License Master Doctorat.

MESupRES: Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

MRSTD: Ministère de la Recherche Scientifique et Technologique pour le Développement.

OING: Organisation Internationale Non Gouvernementale.

ORSTOM : Office de la Recherche Scientifique et Technologique Outre-Mer.

PDF: Portable Document Format.

PDRA : Plan Directeur de la Recherche Agricole.

PNG: Portable Network Graphics.

PNRA : Programme National de la Recherche Agricole.

SARL: Société A Responsabilité Limitée.

SGBD : Système de Gestion de Base de Données.

UML: Unifier Modeling Language.

UP: Unified Process.

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Section des pages du site du DRA	I
Annexe 2 : Section des pages d'administration	IV

LISTE DES UNITÉS

Symbole	Désignation	Unité
.. px	Le plus petit élément d'une image numérique arrangé en forme d'un plan.	Px
.. %	Proportion pour cent, mesurée en pour cent.	%

GLOSSAIRE

CRUD : sont des opérations basiques pour la gestion d'une base de données créer, lire ou afficher, modifier et supprimer.

E-commerce : Site internet de vente en ligne, avec un système de paiement en ligne.

Framework : est l'ensemble d'outils et de composants logiciels organisés conformément à un plan d'architecture et des patterns, l'ensemble formant ou promouvant un « squelette » de programme, un canevas.

FTP: Protocole de communication client-serveur développé pour échanger des fichiers sur les réseaux TCP/IP.

GIF : Image numérique au format gif.

MySQL : est l'un des systèmes de gestion de base de données le plus connu.

PHP : Langage de programmation, qui est interprété par un serveur web.

Serveur web : Ordinateur lié au web et contenant des logiciels serveurs.

INTRODUCTION

L'informatique est la technique du traitement automatique de l'information. Elle est la révolution la plus importante et la plus innovante qui a marqué la vie de l'humanité moderne. En effet, les logiciels informatiques proposent maintenant des solutions à tous les problèmes de la vie, aussi bien dans des domaines professionnels que pour des applications personnelles.

L'apparition de l'internet, assure la communication à travers un lieu virtuel qui regroupe des pages Internet présentées par des personnes ou des organisations. Actuellement, avoir un site internet est le meilleur moyen de se lancer dans presque tous les domaines, par exemple dans le domaine du vente (les sites e-commerce ou vente en ligne), dans la représentation d'une organisation, d'une entreprise, ou d'une personnalité.

Le web permet de partager ses idées avec d'autres utilisateurs partout dans le monde. Ainsi l'internet est devenu un outil incontournable et même indispensable pour le fonctionnement de bon nombre d'entreprise à travers le monde. Ceci est dû aux innombrables possibilités et opportunités qu'il offre à tout utilisateur. Un site web est l'ensemble de pages destinée à être consultée via internet au moyen d'un navigateur hyper liées entre elles et mises en ligne à une adresse web. (Page HTML, images, vidéo, programmes,...)

L'objectif à atteindre est d'avoir un site web pour le département de recherche agronomique du FOFIFA ou foibem-pirenena momba ny fikarohana ampiharina amin'ny fampandrosoana ny ambanivohitra. Pour que le site soit accessible à tous les utilisateurs, un serveur web doit fonctionner sur le serveur (ordinateur) qui héberge le site.

Pour la réalisation de ce site web, notre choix s'est porté sur le langage de modélisation UML (Unified Modeling Language), qui est une partie intégrante de la démarche UP (Unified Process). Ses diagrammes sont largement utilisés dans chaque étape et phases de ce processus de développement. Le langage de programmation est le PHP sous le framework . Symfony 5.4. La base de données est implémentée par MySQL. L'auteur s'exprime en tant qu'étudiant et stagiaire. le centre de documentation du FOFIFA, dans le site internet du FOFIFA et sur internet.

Dans la première partie de ce mémoire, nous présentons l'université, l'organisation FOFIFA et le département de recherche agronomique. Puis, la seconde partie est consacrée au contexte et la présentation du projet, ainsi que les méthodologies et les implémentations pour sa conception. Dans la dernière partie, nous avons procédé à la réalisation du site web, avec les contenus, la charte graphique et l'ergonomie.

PARTIE I

« PRESENTATION DE L'UNIVERSITE ET L'ORGANISATION »

CHAPITRE 1 : Présentation de l'université ISM ADVANCEA

A travers de cet Institut Universitaire que nous avons effectué nos deux premières années d'études théorique et la présentation générale de cet université et la voici.

1 : La politique de formation de l'ism advancea

1.1. Ses objectifs

L'ISM ADVANCEA dispose depuis **2010** deux types de formations à savoir la formation initiale et la formation continue (étude supérieures polytechniques). Elle se prête toujours à dispenser aux étudiants de formation adéquate assurée par des enseignants professionnels et académique de haut niveau. Avec un diplôme reconnu par la Fonction Publique Malagasy dans le cadre du système LMD (Licence, Master et Doctorat).

1.2. Stratégie de pilotage

L'ISM ADVANCEA travaille en collaboration avec le milieu professionnel. En effet, les grandes entreprises puissent abriter les stratégies de l'ISM ADVANCEA et que leurs cadres puissent participer à l'élaboration des curricula de formation à l'enseignement ainsi qu'à l'encadrement des étudiants. De ce fait, les diplômés de l'ISM ADVANCEA sont en partie formés par eux - mêmes qui définissent les besoins en cadre des entreprises que ce soit publiques ou privées et qui facilite de plus en plus l'embauche de nos diplômés.

Les enseignants, outre ceux qui sont recrutés parmi les cadres des grandes entreprises, vont être constitués par des enseignants chevronnés, répondant aux critères nécessaires pour la formation d'un grade universitaire qualifié. Le siège de l'établissement se situe à **Ambohijatovo LOT VE 9**. Les salles sont biens aérées et éclairées. Le bâtiment est construit en matériaux de construction durs et modernes.

En outre, L'ISM ADVANCEA est dotée de **matériels modernes** tels que l'accès à l'internet, des matériels adéquats des travaux pratiques et des matériels modernes de présentations. L'illustration de l'outil informatique pour l'ensemble des étudiants quel que soit la filière de formation est de rigueur.

L'un des principaux atouts de l'ISM ADVANCEA est l'existence des formations professionnelles, selon les besoins des étudiants telles que secrétariat de direction, Transit et Douanes, Logistique et Transport, Gestion des ressources humaines, etc....

1.3. Mission et organisation de l'ISM ADVANCEA

L'ISM ADVANCEA a pour objectif fondamental **l'élaboration et la transmission des connaissances générales ; techniques et professionnelles** au niveau supérieur ainsi que la formation d'esprit libres et critiques qui tend vers l'obtention des qualités des sortants apte à répondre d'une manière suffisante les besoins des institutions publiques et privées

conformément à l'évolution de la situation économique et social de notre pays et de plus en plus aux exigences du monde moderne .

L'institut ISM ADVANCEA est un statut privé à caractère **scientifique et technique**. Elle est une société à responsabilité limitée (SARL). Les organes d'administration et de gestion de l'institut sont constitués par la gérante nominative, le comité de directeur et le conseil scientifique.

1.1.1. Administration générale

Le gérant nominatif est le promoteur et le directeur de l'institut. Il assure à la fois la direction administrative et pédagogique de l'institution. Il lui est rattaché les services d'appui communs tels que le service administratif et financier et de veiller à la bonne disposition de la salle informatique et par conséquent il préside le conseil scientifique et du comité de direction.

1.1.2. Le conseil scientifique de l'institut

Le conseil scientifique est l'organe d'orientation et de contrôle des activités scientifiques de l'institut, il est présidé par le Directeur général.

Il comprend :

- Le directeur de l'Etablissement,
- Les directeurs des formations supérieurs,
- Les responsables des équipes de formation,
- Les représentants des entreprises et du monde professionnel

1.1.3. Le comité de directeur

Le comité de directeur est l'organe de supervision du fonctionnement des formations supérieurs et des services d'appui et les responsables des équipes de formation

1.1.1.1. Administration de formations supérieures

Les organes d'administration sont le Conseil et la Direction de l'Institut.

1.1.1.2. Le conseil de l'institut supérieur

Le conseil est l'organe délibérant de l'institut. Il est présidé de formation de l'institut, les représentants des enseignants par grade de hiérarchie (Professeurs, Maître de conférences, Maître assistant, Assistants) élus par leurs pairs, les représentants des étudiants, il eut être élargi, selon les besoins, aux milieux professionnels.

1.1.1.3. L'assistance administrative

Le Directeur est assisté dans l'exercice de ses fonctions par une assistante administrative :

Elle assiste dans les affaires courantes et la comptabilité (tenue de caisse, journal...) de l'ISM ADVANCEA.

Elle assiste dans ses fonctions sur l'administration du personnel :

Elle représente l'ISM ADVANCEA dans ses affaires courantes ;

Elle élabore et contrôle les emplois du temps avec les chefs de départements

Elle contrôle les présences (des profs et des étudiants) ;

Elle règle les relations pédagogiques entre professeurs et étudiants en collaboration avec les chefs de départements ;

Elle organise l'encadrement des stages et soutenances des mémoires avec les chefs de départements ;

Elle prépare et organise les lieux de voyages d'études, les visites d'entreprises en collaboration avec les chefs de départements et éventuellement avec les étudiants eux-mêmes ;

Elle assiste dans les relations avec les entreprises et autres organisations en vue de collaboration ou de partenariat.

1.1.1.4. Structure interne de l'institut

L'Institut comprend des départements spécialisés :

Chaque département est responsable des formations ainsi que des recherches entreprises en son sein.

1.1.1.5. Le conseil des enseignants du département

Il est composé des chefs de département, des responsables des équipes de formation ainsi que de l'ensemble des enseignants. Il examine toute proposition d'innovation pédagogique, l'introduction de nouveaux parcours de formation, de nouveaux programmes d'enseignement avant leur présentation au conseil de l'institut.

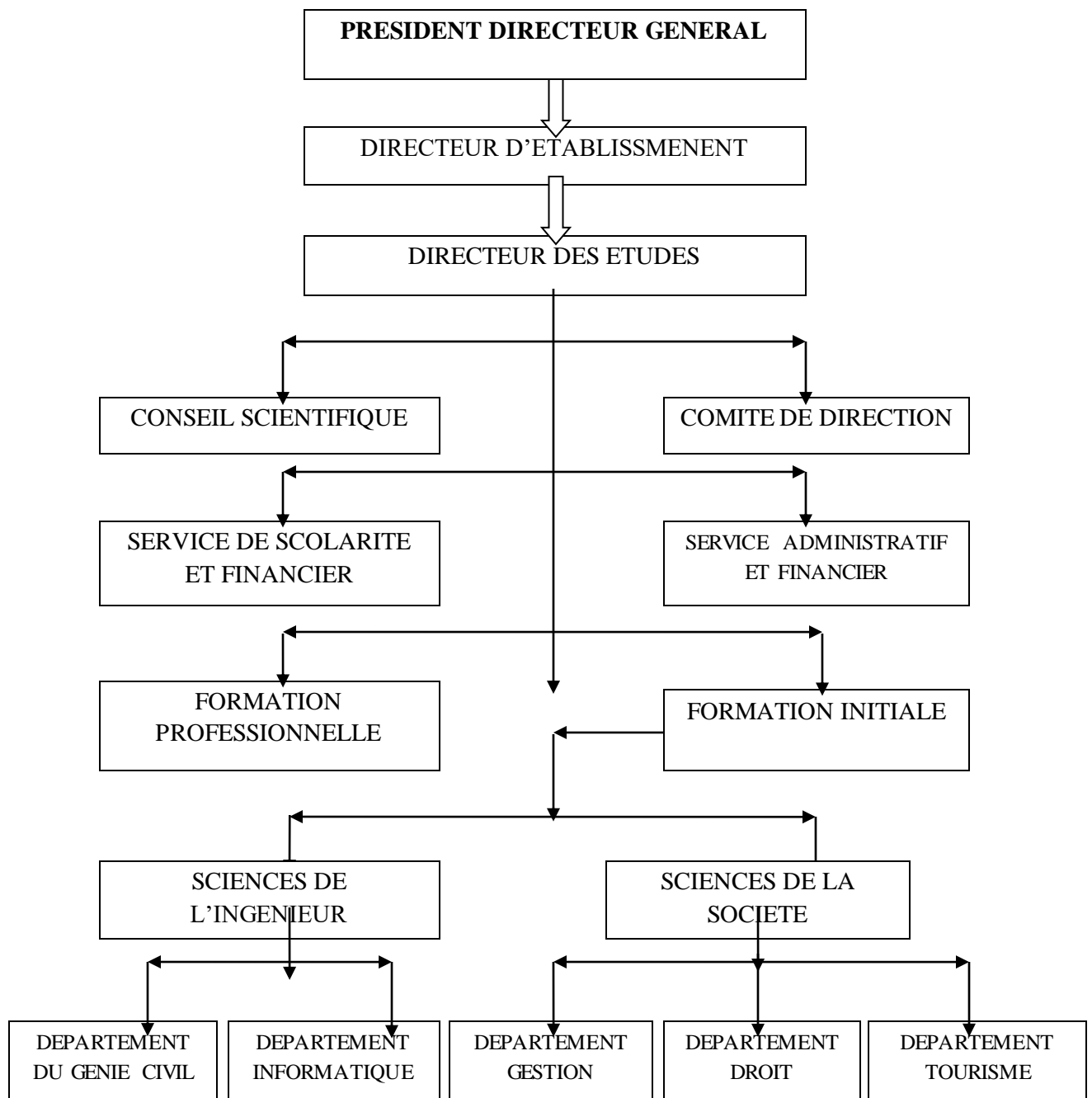
1.1.1.6. Le conseil de discipline de l'institut

Il traite des questions de discipline des étudiants.

2 : L'organigramme de l'institut universitaire

La figure 1 présente l'organigramme de l'ISM ADVANCEA

Figure 1: Organigramme de l'ISM ADVANCEA



Source : ISM ADVANCEA

Et c'est ainsi s'achève le premier chapitre représentant l'université ISM ADVANCEA. En mentionnant son objectif, ses stratégies de pilotages. Son mission principale est d'élaborer la transmission des connaissances générales ; techniques et professionnelles. Passons maintenant à la présentation de l'organisation.

CHAPITRE 2 : Présentation du FOFIFA

2.1.Introduction

[B.2]

Crée en 1974 par le décret n° 74-184 du 10 juin 1974, le Centre National de la Recherche Appliquée au développement Rural / FOibem-pirenena momba ny Fikarohana ampiarina amin'ny FAmpanandrosoana ny ambanivohitra CENRADERU/FOFIFA, est un **établissement public** à caractère industriel et commercial (EPIC), doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière, placé sous tutelle de ministère de la recherche scientifique et technologique pour le développement (MRSTD) actuellement ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

Dans le **but d'unifier la recherche agricole nationale**, le gouvernement Malagasy d'alors confier au FOFIFA les activités de recherche qui était jusqu'en 1974 menées par l'ORSTOM (Office de la Recherche Scientifique et Technologique Outre-Mer) et par les agences de sept(7) instituts français de recherche actuellement regroupées au sein du CIRAD (Centre de coopération International en Recherche Agronomique pour le Développement).

L'histoire du FOFIFA de 1975 à 1989 est marquée par 3 étapes bien distinctes :

- Une première étape (1974-1983) caractérisée par le trop nombreux changement de tutelle ministérielle et absence de statuts tant pour le FOFIFA que pour son personnel, ayant rendu difficile la mise en place d'une structure et d'une organisation ; par l'absence d'une politique claire de recherche et de financement n'ayant pu permettre la mise en place d'une programmation fiables des activités de recherche ; par le nombre limité de chercheurs voués principalement au maintien et la sauvegarde des patrimoines scientifiques ; **par l'isolement scientifique du FOFIFA vis-à-vis des innovations extérieures.**
- Une deuxième étape de 1984 à 1988, marqué par la création du MRSTD. Dès cette époque, l'histoire du FOFIFA a pris une nouvelle orientation en adoptant un certain nombre de mesures et de décisions. Le **MRSTD a décidé de restructurer le FOFIFA** et de définir la stratégie de la recherche. Cette restructuration a eu pour conséquence immédiate la révision de son organigramme, la redéfinition de sa mission et de ses domaines d'intervention, ainsi que le renforcement de sa gestion scientifique et administrative, et le renforcement de sa capacité de recherche.
- Une troisième étape (à partir de 1989), qui doit se traduire par la concrétisation et le renforcement des grandes orientations prises durant l'étape précédente. Elle sera

marquée par la publication officielle du plan directeur de la recherche agricole (PDRA) et l'exécution du Programme National de la Recherche Agricole (PNRA).

2.2.Organigramme

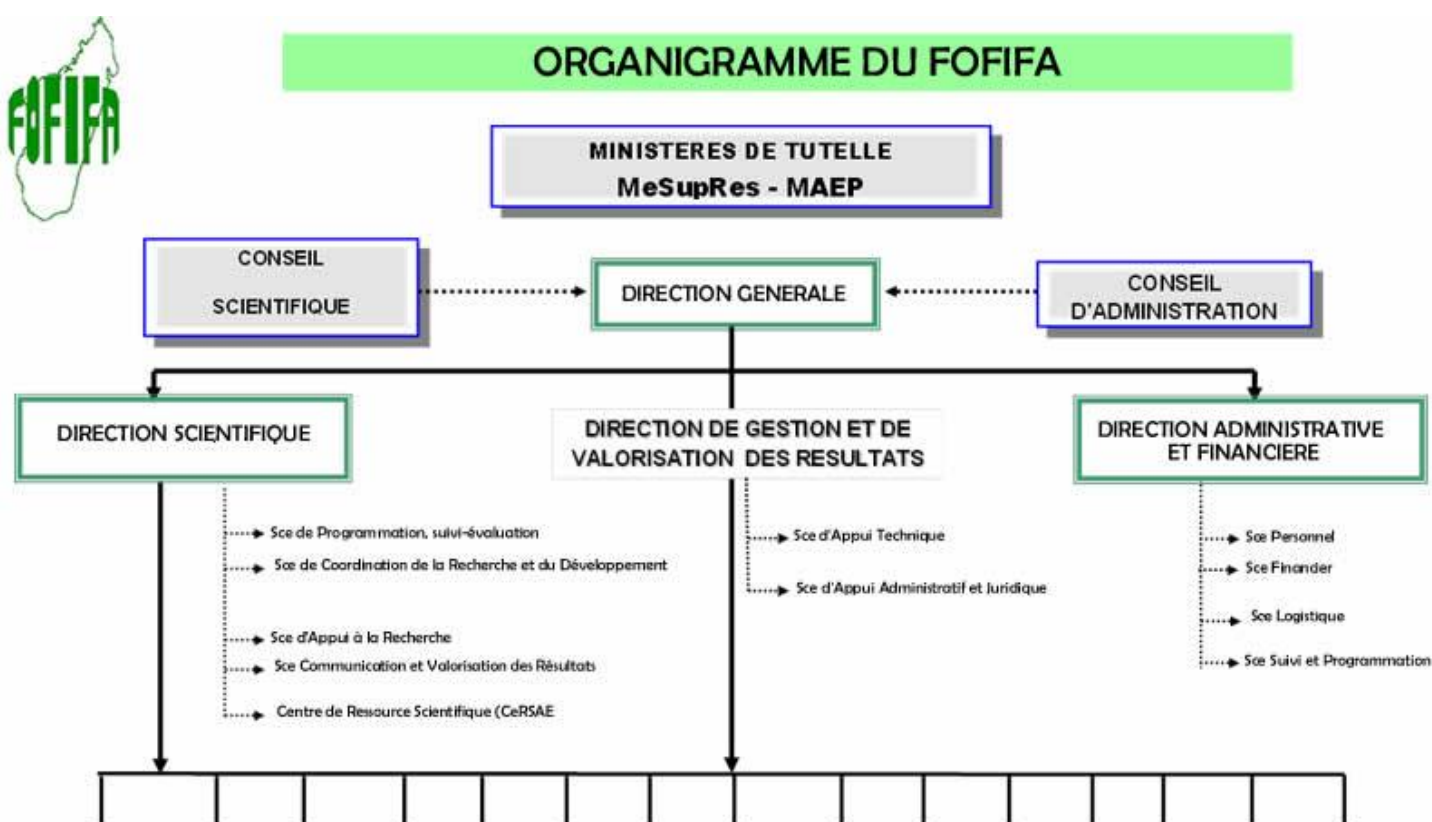
Suite à la restructuration en 1983 selon le décret n° 83/483 du 5 décembre 1983, l'organigramme du FOFIFA a été modifié comme il est présenté plus loin. Et la voici.

Cette restructuration portait essentiellement sur la création :

- de la directeur générale ;
- du conseil d'administration ;
- du comité scientifique ;

Figure 2: Organigramme du FOFIFA

- des centres régionaux de recherche ;



Source: [W.10]

- du département de recherche développement.

La figure présente l'organigramme du FOFIFA.

2.3.Méthode de travail

Trois types de groupes :

- Groupe de travail interministériel pour la conception, le suivre et la coordination des travaux.

- Commission consultative, composées de chercheuses et développeurs de différentes spécialités, chargées d'établir les bilans par filière et de faire la synthèse des résultats des séances de travail.
- Groupe de rédaction, composés de chercheurs de différentes spécialités, chargés de la rédaction par filière. Ci-dessous les régions d'intervention pour la recherche du FOFIFA
- Groupe de rédaction, composés de chercheurs de différentes spécialités, chargés de la rédaction par filière. Ci-dessous les régions d'intervention pour la recherche du FOFIFA

Figure 3 : Région d'intervention du FOFIFA



Source : [B.2]

2.4.Exemple de production végétale

Voici quelque exemple du résultat de recherche fait par FOFIFA sur le riz cultivé, une plante autonome et appartient principalement à l'espèce « *Oryza Sativa* » en alphabet grec Exemple de production végétale

Tableau 1 : Exemple de production végétale

N°	Dénomination	Nature Génétique	Origine	Obtenu / Mainteneur	N° de Collection	Année de diffusion	Zone d'Adaptation	Intérêts
1	Rojofotsy 1285	Lignée issues de sélection locale	Madagascar	FOFIFA	1285	1952	Alaotra Mangoro	Large adaptabilité dans les hautes terres
2	Makalioka 34				34	1932	Alaotra Mangoro	Graines longs translucides
3	Tsipala 1888				1888	1968	Boeny	Graines longs translucides, qualité gustative appréciée

Source: [B.3]

[B.3]

Depuis 1974, Madagascar a pris en main la destinée de recherche agricole par la mise en place du FOFIFA/CENRADRU. Restructuré par le gouvernement en 1984-1985, son rôle est de servir le développement rural. Suite à cette restructuration l'organigramme a évolué. Le travail du FOFIFA est bien distingué. Dans la page suivante, la présentation du département de recherche agronomique du FOFIFA.

CHAPITRE 3 : Présentation du DRA

[W.10]

Le Département de Recherches Agronomique (DRA) est un département multidisciplinaire du FOFIFA qui s'occupe des plantes cultivées autres que le riz (DRR), la pomme de terre (FIFAMANOR), et les plantes fourragères (DRZVP).

Ci-dessous, le logo du DRA et le laboratoire de sante des plantes.

Figure 4 : Logo du DRA



Source : page Facebook du FOFIFA LPV/DRA

3.1.Ses compétences

Grâce à l'approche filières et ses laboratoires spécialisés, différents domaines d'expertise et thèmes de recherche ont pu être abordés et maîtrisés :

- La culture des plantes tubercules : manioc, taro, patate douce;
- Les cultures industrielles : coton, café, vanille, ...
- Les cultures vivrières : haricot, maïs, arachide, niébé, pois du Cap, Voandzou, vigna, etc...;
- La protection intégrée des plantes contre les maladies (Phytopathologie);
- La protection des plantes contre les insectes ravageurs (entomologie) ;
- La lutte biologique contre le criquet, mise au point et production de champignons entomopathogènes ;

3.2.Ses rôles

Les rôles du DRA au sein du FOFIFA est :

- Identifier les maladies et insectes ravageant les cultures et conseiller sur les moyens de lutte appropriés ;
- Produire les matériels végétaux ou semences de prébase nécessaires pour amorcer une bonne productivité;
- Superviser / accompagner la production de semences de base au niveau des Groupements producteurs ou autres Etablissements semenciers tout au long du cycle cultural ;
- Former les utilisateurs sur les techniques de conduites des cultures sous tous leurs aspects ;

3.3.Les projets en cours du DRA

Voici le projet EPIBIO-OI phase II : Epidemio-surveillance du flétrissement bactérien à Madagascar.

Ce projet contribue dans la réalisation d'une thèse de doctorat 2019-2021, intitulé « Biologie des populations du complexe d'espèces *Ralstonia solanacearum* à Madagascar et dans le sud-ouest de l'océan indien » d'une étudiante malgache encadrée par CIRAD et le FOFIFA. L'objectif de cette thèse est de déterminer la diversité génétique et phénotypique des souches ceRs dans la zone SOOI incluant Madagascar, et de connaître la structure et la dynamique évolutive de leurs populations, nécessaire à l'évaluation des risques associés à la maladie du flétrissement bactérien causée par le ceRs et le développement de stratégies de lutte efficaces.

Ses autres projets :

- Bio contrôle du flétrissement bactérien causé par le complexe d'espèces RALSTONIA SOLANACEARUM (ceRs).
- GERMINATION PHASE II : Préservation de la biodiversité et valorisation des ressources génétiques végétales agricoles, vecteurs du développement durable dans l'océan Indien.

3.4.Quelque rapport d'activité

Pour le rapport d'activité, voici le personnel scientifique du DRA en ordre selon leurs fonctions:

Chef de Département : Monsieur. Herimihamina ANDRIAMAZAORO, Coordinateur des activités sur les Légumineuses ; Responsable des recherches sur les cultures maraichères.

Dr Aimee RABAKOARIHANTA, Breeder, Programme Légumineuses.

Dr Jean Jacques R. RAKOTOMALALA, Biochimie Geneticien, Responsable des recherches sur le Café, le cacao et le coton.

M. Second Modeste VELOMBOLA, Entomologiste, Environnementaliste, Chef du Laboratoire d'Entomologie ; travaille sur les cultures maraichères et les Légumineuses.

M. Andrianantenaina RAZAFINDRAKOTOMAMONJY, Entomologiste, Responsable de la Lutte antiacridienne.

Mme Voahangy ANDRIANAVALONA, Agronome, responsable des activités sur le taro et les plantes sauvages et apparentées aux plantes cultivées.

M. Second Waltram RAVELOMBOLA, Agronome, Formation diplomante, PhD Student USA Arkansas.

Dr. Herilalaina Santatra RAVELOMANANTSOA, Chercheur en amélioration des cultures et Santé des plantes, Responsable du laboratoire phytopathologie.

Dr RANDRIANIRINTSOA Fidihery, Ingénieur agronome, chargé des activités sur le manioc.

Les personnels d'appui :

Norohanitra RAVONIAROSOA, Responsable Administratif et Financier

Manoroso RAOBIVOLA, Service de Comptabilité

RAMASIARISOA, Secrétaire du DRA

Il existe des départements dans le FOFIFA, comme le Département de Recherches Agronomique (DRA), c'est un département multidisciplinaire qui s'occupe sur la recherche sur des plantes cultivées autres que le riz (DRR), la pomme de terre (FIFAMANOR), et les plantes fourragères Département de Recherches Zootechniques et Vétérinaires (DRZVP). Avec ses compétences, il gère bien ses rôles sur la recherche, c'est pour cela qu'il existe des projets actuellement en cours. Dans la deuxième partie, on va parler un peu plus du projet qu'on me confier.

C'est la fin de la première partie qui parle de l'université ISM ADVANCEA ; ses objectifs, ses organigrammes. On trouve aussi la présentation du FOFIFA en général ; son histoire, son organigramme et ses travaux. Dans le dernier chapitre, le département de recherche agronomique ses rôles, ses personnels et ses projets en cours. Dans la deuxième partie, on va parler le contexte du projet.

PARTIE II
« CONTEXTE
DU
PROJET »

CHAPITRE 1 : Présentation du projet

Le responsable de ce stage est le docteur Santatra RAVELOMANANTSOA. Le DRA souhaite avoir son propre site internet. Le web est aujourd'hui un moyen d'information incontournable de diffusion de l'information scientifique, technique et administrative. Le site web est conçu par moi-même.

1.1.L'objectif du projet

Le but de ce site internet est de partager les informations nécessaires (résultats des recherches, actualités, missions, activités, projets) du DRA, non seulement sur son page Facebook. Le site doit permettre une source d'information concernant le département, et de faire connaître le DRA.

1.2.L'étude prospective

On a demandé à Dr Santatra, ce qui veut sur le site (rubriques, couleurs, ...). Et on a consulté des sites internet concernant la recherche agronomique : CNRE : Centre National de Recherche sur l'Environnement, et des sites du partenaire du FOFIFA (CIRAD) ; pour avoir une idée sur la réalisation du site. Mon encadreur au sein de DRA a donné les informations nécessaires pour le site. Le projet doit durer 2 mois, une fois par semaine, on doit présenter ce qu'on avait fait et suivre ses recommandations de l'encadreur.

Le site web doit être dynamique où les pages du site qui le compose peuvent être modifiables par l'administrateur. Les grandes applications de ce type de site sont : les forums, les Wiki (Wikipédia étant le plus grand représentant du genre) et tous les sites communautaires (Facebook). L'avantage du site web dynamique est qu'on peut mettre à jour le site en ligne dans la partie « administration » du site. On peut donc mettre à jour le site de n'importe quel ordinateur et même depuis certains téléphones mobiles (avec accès Internet naturellement).

Le langage de programmation utilisée est le PHP version 7.4, avec le framework Symfony version 5.4. La base de données est le MySQL (mariadb-10.42). Nous avons choisi ces outils de technologie moderne, pour que le site soit à la norme.

1.3.Cahier des charges

Tous les visiteurs : à la possibilité de consulter les actualités, les thématiques de recherches, les projets,... Contacter l'administrateur responsable du site web, visiter les liens des réseaux sociaux du DRA, poster un message vers l'email de l'administrateur.

Les rédacteurs (utilisateur autre que l'administrateur) : gérer les articles (créer, modifier ou supprimer ses propres articles), en passant par une authentification.

L'Administrateur est responsable de la maintenance du site et de l'héberger à l'aide d'un logiciel FTP, il peut aussi gérer les rédacteurs (ajouter rédacteur, modifier leurs informations, les supprimer), gérer l'intégralité du site en passant par une authentification.

Le type du site est site entreprise. Elle est destinée au public souhaitant consulter les activités du laboratoire. Il n'est pas multilingues, mais seulement en français. Nous ajoutons aussi un service de géolocalisation de Google maps, pour voir la coordonnée du bureau de fofifa lpv/dra.

Selon les besoins du « client », voici le minimum des rubriques du site :

- Accueil
- Actualités
- La recherche
 - Projets
 - Résultats de recherche
 - Thématique de recherche
 - Articles et publication
 - Valorisation
- Nous connaître
 - A propos du DRA
 - Mission
 - Activités
 - Domaine d'intervention
 - Nos partenaires
- Contacts
- Team DRA

Pour toutes les rubriques, je ne suis pas obligé de tous les remplir, mais seulement les nécessaires. Une fois ce site web fini son développement, l'encadreur (client) veut l'héberger avec le budget de 50.000 fmg par mois.

Le site a pour but de partager des informations du département sur internet. L'étude prospective nous a permis de connaître le feuille de route du projet, et aussi avec le cahier de charge pour ne pas être 'hors sujet'. Elle permet aussi de connaître les rubriques nécessaires. Maintenant, je vais présenter les méthodologies et la réalisation du site web.

CHAPITRE 2 : Méthodologie

La réalisation d'un site web doit être précédée d'une méthodologie d'analyse et de conception pour formaliser les étapes du développement d'un site afin de rendre ce développement aux besoins du client.

2.1.Choix de l'UML

2.1.1. Présentation de l'UML

[B.4]

UML (*Unified Modeling Language*) est une **méthode de modélisation orientée objet** développée en réponse à l'appel à propositions lancé par l'OMG (*Object Management Group*) dans le but de définir la notation standard pour la modélisation des applications construites à l'aide d'objets. Elle est héritée de plusieurs autres méthodes telles qu'OMT (*Object Modeling Technique*) et OOSE (*Object Oriented Software Engineering*) et Booch. Les principaux auteurs de la notation UML sont Grady Booch, Ivar Jacobson et Jim Rumbaugh.

UML est une méthode utilisant une représentation graphique. L'usage d'une représentation graphique est mieux que celui de représentations textuelles.

Il existe des modèles ou formalismes tel que le modèle des classes, c'est le plus utile. L'UML est un formalisme pour représenter les concepts usuels de l'orienté objet. Le modèle des états et le modèle d'interaction permettent de représenter la dynamique des objets. Le modèle des cas d'utilisation permet de décrire les besoins de l'utilisateur final du logiciel. Le modèle de réalisation et le modèle de déploiement, moins importants que les autres modèles de UML.

2.1.2. Les avantages d'UML

UML est un langage formel et normalisé :

- Il permet le gain de précision, encourage l'utilisation d'outils.
- UML est un support de communication.
- Il cadre l'analyse et facilite la compréhension de représentations. Il est aussi un langage universel.

2.1.3. Les inconvénients d'UML

La mise en pratique d'UML nécessite un apprentissage et passe par une période d'adaptation. Le processus (non couvert par UML) est une autre clé de la réussite d'un projet. Or, l'intégration d'UML dans un processus n'est pas triviale. Les auteurs d'UML sont tout à fait conscients de l'importance du processus, mais l'acceptabilité industrielle de la modélisation objet passe d'abord par la disponibilité d'un langage d'analyse.

Le modèle des classes d'UML saisit la structure d'un système en montrant les objets dans le système, les relations entre les objets, les attributs et les opérations qui caractérisent chaque classe d'objets. C'est le plus important des modèles d'UML. Les types de diagrammes :

- les diagrammes de classes,
- les diagrammes de cas d'utilisation.

2.1.4. Les diagrammes de classe

Un objet est une entité qui a un sens dans le contexte de l'application. Il possède une identité.

Instance d'objet ➔ référence à une chose précise

Classe d'objets ➔ référence à un groupe de choses similaires

Une classe d'objets décrit un groupe d'objet ayant des propriétés similaires, un comportement commun, des relations communes avec les autres objets.

« *Personne* », « *Société* », « *Animal* », « *Fenêtre* » sont des **classes d'objets**.

Les instances et classes sont représentées par des rectangles.

Les noms des instances et des classes commencent par une majuscule.

Un nom de classe est toujours au singulier.

Le nom d'une instance est suivi de « : » et du nom de la classe à laquelle elle appartient. Le tout est souligné.

Un diagramme de classes ne peut pas contenir plusieurs fois la même classe.

Un attribut est une propriété commune à tous les objets d'une classe. Par exemple, « *nomFamille* » et « *âge* » peuvent être des **attributs** de la classe « *Personne* ».

Un attribut doit contenir une valeur pure.

Les attributs sont définis dans la 2ème partie du rectangle désignant la classe. On fait suivre le nom de chaque attribut par « : » et le type de l'attribut.

Les types de l'attribut sont : *string*, *int*, *booleén*.

Une méthode est une fonction ou une transformation qui peut être appliquée aux objets d'une classe, par exemple « *changer_adresse* », « *changer_travail* ». Elle est définie dans la 2ème partie du rectangle.

Les associations permettent d'établir des relations entre classes.

La multiplicité est écrite du côté de la classe destination du rôle. Ses types :

- "1" signifie un exactement.
- "1..*" signifie de un à plusieurs.
- "*" et "0..*" signifient de zéro à plusieurs.

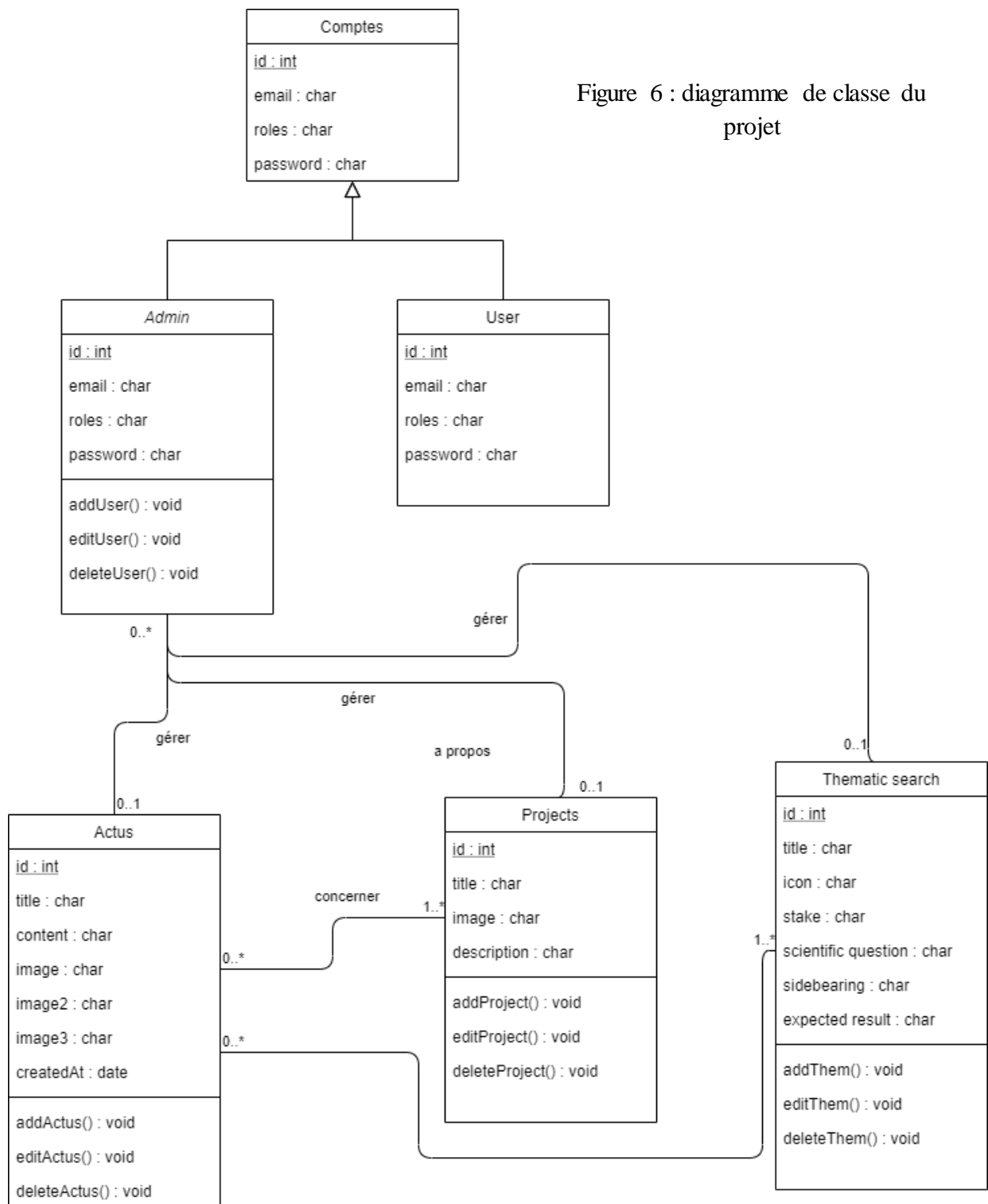
Le diagramme de classes est le point central dans un développement orienté objet. En analyse, il a pour objectif de décrire la structure des entités manipulées par les utilisateurs. En conception, le diagramme de classes représente la structure d'un code orienté. Voici maintenant un tableau pour résumer le diagramme de classe.

Figure 5 : Résumé sur le diagramme de classe

Un objet	Description abstraite d'un ensemble d'objets possédant les mêmes caractéristiques. On peut parler également de type
Un attribut	Entité aux frontières bien définies, possédant une identité et encapsulant un état et un comportement. Un objet est une instance (ou occurrence) d'une classe
Une association	Classe à une ou plusieurs autres classes plus spécialisées (sous-classes) par une relation de généralisation. Les sous-classes« Héritent » des propriétés de leur superclasse et peuvent comporter des propriétés spécifiques supplémentaires

Source : [B.4]

Ci-dessous le diagramme de classe du projet



Source: diagramme de classe désigné avec draw.io

En conclusion, UML est un outil précieux, mais, pour bien l'utiliser et en faire un instrument de lisibilité, il nous faut l'accompagner d'un mode d'emploi pour l'élaborer, il nous faut reprendre les questions dans la tradition du génie logiciel et suivre les démarches de conception et d'analyse.

2.1.5. Le diagramme de cas d'utilisation

[B.4]

Formalisé par Ivar Jacobson. Ils décrivent sous forme d'actions et de réactions, le comportement d'un système du point de vue d'un utilisateur, les fonctionnalités employées par les utilisateurs. Il s'agit de la solution UML pour représenter le modèle conceptuel.

Les cas d'utilisation (ou use cases en Anglais) permettent de structurer les besoins des utilisateurs et les objectifs correspondants d'un système. Le modèle des cas d'utilisation comprend les acteurs, le système et les cas d'utilisation.

Elle permet au client de décrire ses besoins :




- Parvenir à un accord (contrat) entre clients et développeurs.
- Point d'entrée pour les étapes suivantes du développement.

Les **acteurs** se représentent sous forme de petits personnages qui déclenchent les cas. Ces derniers se représentent par des ellipses contenues dans un rectangle représentant le système.

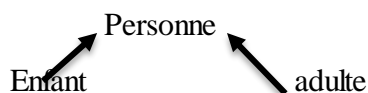
[W.9]

Ce diagramme permet de décrire les scénarios de chaque cas d'utilisation en mettant l'accent sur la chronologie des opérations en interaction avec les objets.

Les relations entre les cas d'utilisation :

- Relation de communication (déclenche) : Symbole : 
- Relation d'extension : Symbole «**extend**» 
- Relation d'inclusion : Symbole : «**include**» 

L'héritage est un mécanisme de transmission des propriétés d'une classe (ses attributs et méthodes) vers une sous-classe.

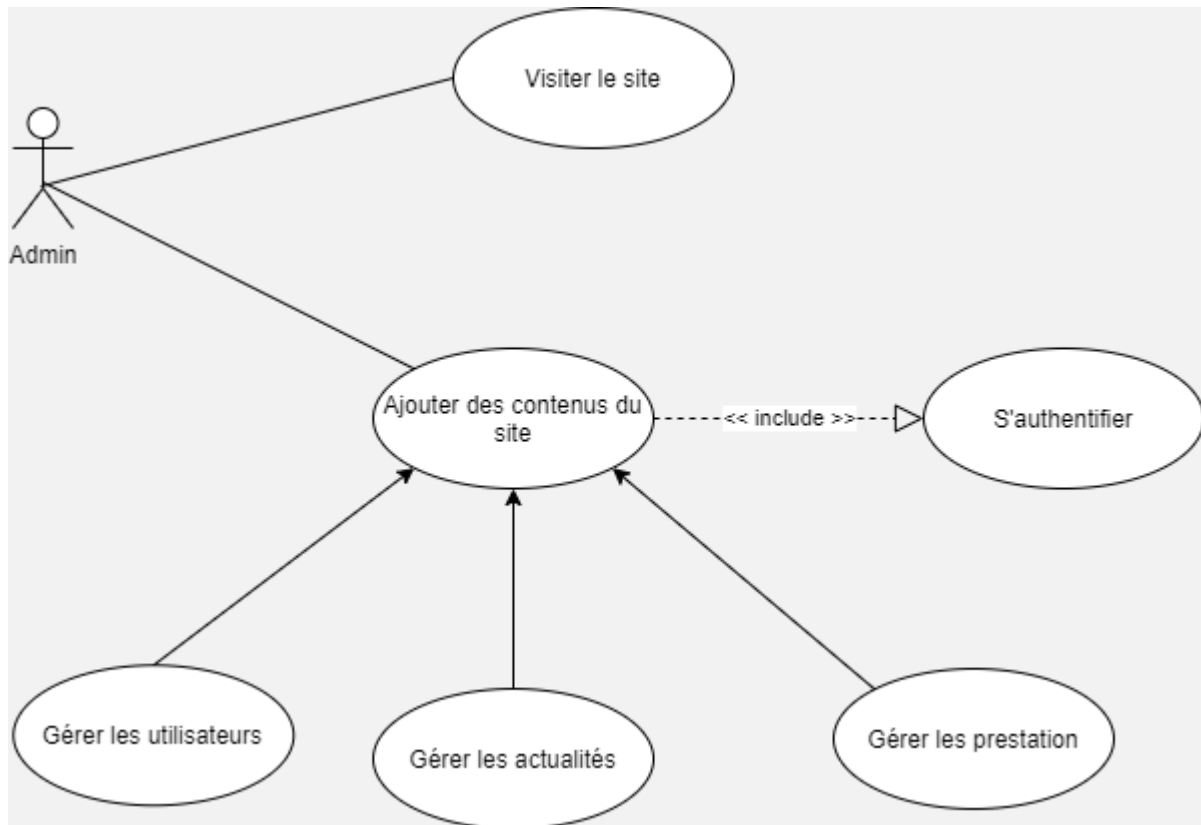


Voici le diagramme de cas d'utilisation des acteurs :

- Administrateur

Voici le diagramme de cas d'utilisation de l'administrateur sur la figure 7.

Figure 7 : diagramme de cas d'utilisation de l'administrateur

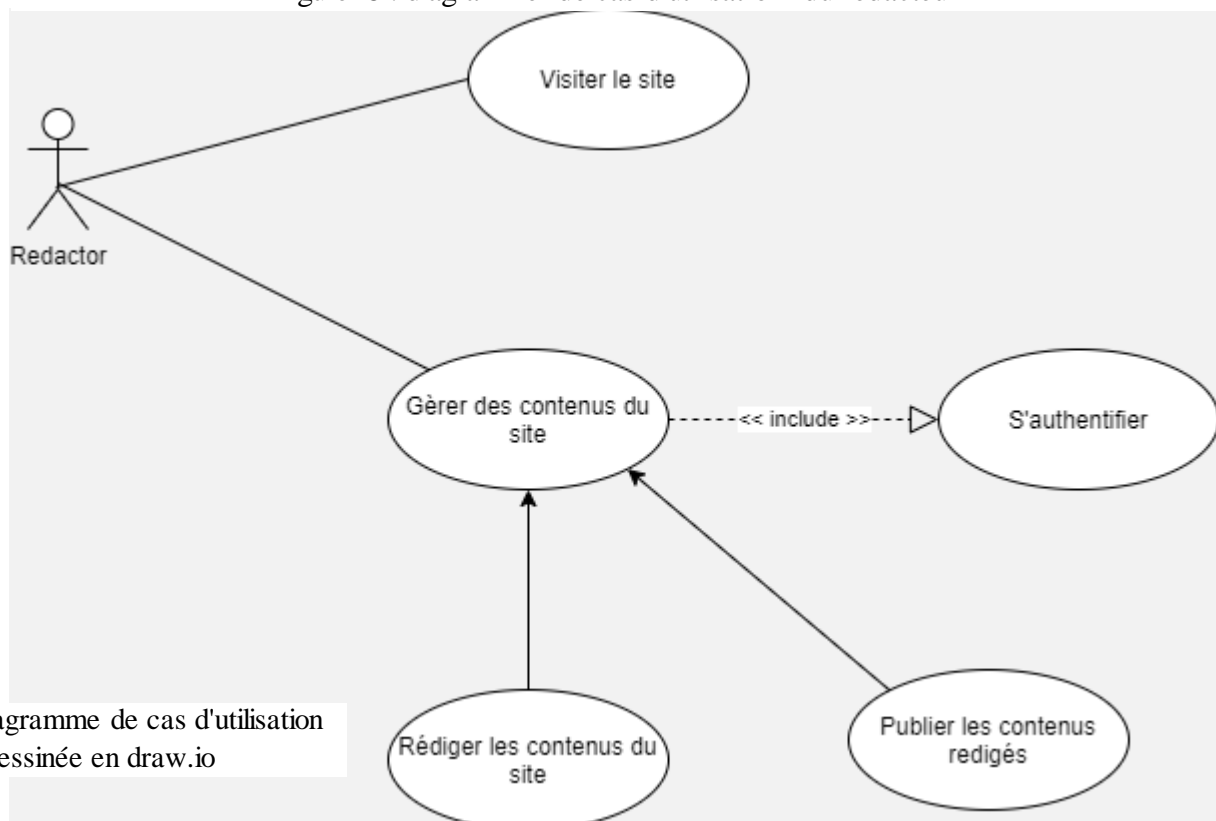


Source: diagramme de cas d'utilisation dessinée en draw.io

➤ Rédacteur

Ci- dessous le diagramme de cas d'utilisation du rédacteur.

Figure 8 : diagramme de cas d'utilisation du rédacteur

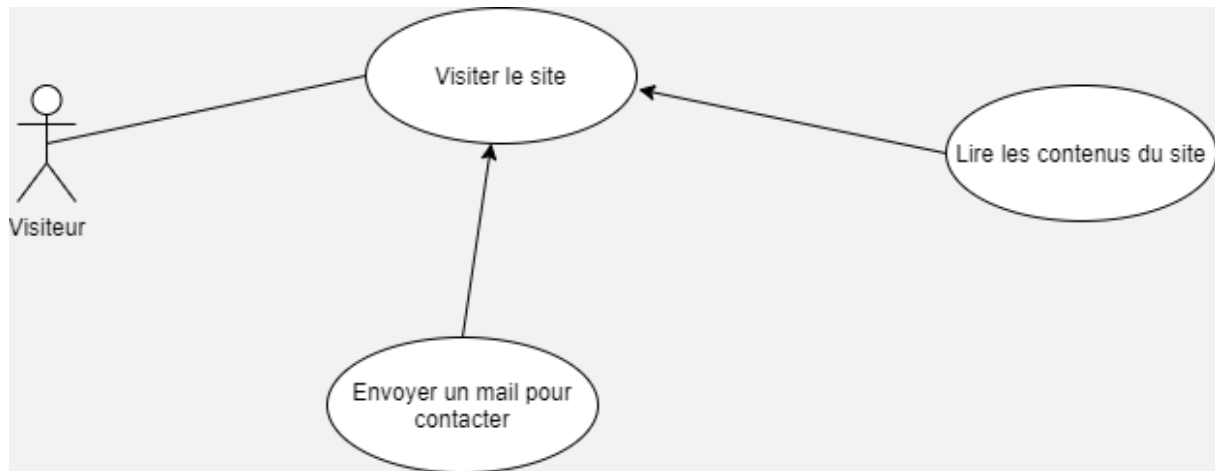


Source: diagramme de cas d'utilisation dessinée en draw.io

➤ Visiteur

Le diagramme de cas d'utilisation des visiteurs sur la figure 9.

Figure 9 : diagramme de cas d'utilisation des visiteurs



Source: diagramme de cas d'utilisation dessinée en draw.io

C'était les méthodes de conception pour la tradition du génie logiciel et suivre les démarches de conception et d'analyse. Avec les diagrammes de classe, et les diagrammes de cas d'utilisation des acteurs potentiels du site. Et ce qui nous mène à parler des outils utilisé pour implémenter ce site web.

CHAPITRE 3 : Implémentation

Les cas d'utilisation sont terminés, Nous avons défini une conception mieux appropriée aux besoins de l'application. Dans cette phase nous allons présenter les outils de développement que nous avons utilisé.

3.1.L'arborescence du site

Elle représente les différentes pages, organisées logiquement sous forme d'un arbre. La première page doit être la page d'accueil (la racine), et les autres pages apparaissent en suite dans un ordre logique. L'arborescence aide l'internaute à comprendre la structure du site. La consultation et la mémorisation des pages seront ainsi plus faciles, rapide et efficace.

Voici l'arborescence du site web.

3.1.1. Partie visiteur

- Accueil
- Actualités
- La recherche
 - Projets
 - Résultats de recherche
 - Thématique de recherche
 - Articles et publication
 - Valorisation
- Nous connaître
 - A propos du DRA
 - Mission
 - Activités
 - Domaine d'intervention
 - Nos partenaires
- Contacts
- Team DRA

3.1.2. Partie administrateur/Rédacteur

- Dashboard
- Actualités
 - Toutes les actus
 - Modifier les actus
 - Supprimer les actus

- Ajouter une actu
- Thématiques de recherches
 - Tous les thèmes
 - Modifier les thèmes
 - Supprimer les thèmes
 - Ajouter un thème
- Projets
 - Tous les projets
 - Modifier les projets
 - Supprimer les projets
 - Ajouter un projet

3.2. Les outils de développement

3.2.1. Langage de programmation

[W.5]

Pour réaliser notre site, nous avons utilisé le langage de programmation PHP dédié à la création des applications web dynamique. PHP est un langage de script utilisé le plus souvent côté serveur : dans cette architecture, le serveur interprète le code PHP des pages web demandées et génère du code (HTML, XHTML, CSS par exemple) et des données (JPEG, GIF, PNG par exemple) pouvant être interprétés et rendus par un navigateur web. PHP peut également générer d'autres formats comme le SVG et le PDF.

Voici le fonctionnement d'un serveur web, quand un client (ordinateur) demande quelque page(s).

Figure 10: Représentation de la relation entre serveur et un client



Source: [W.5]

Figure 12 : logo de PHP



Source: [W.5]

Figure 11 : un elePHPant



Source: [W.5]

Le php est un langage de script libre, très puissant, rapide. Un script PHP est multiplateforme, très bon support des bases de données (Oracle, Microsoft, MySQL). On a utilisé celle de la version 7.4. [W.6]

On a utilisé un framework php appelée « Symfony ». Un framework est un ensemble de composants structurés côté serveur. Il sert à créer les fondations ainsi que les grandes lignes d'une application web et pour faciliter le travail des programmeurs, que ce soit en termes de productivité ou de simplification de la maintenance.

Symfony est un ensemble de composants PHP ainsi qu'un framework MVC (Modèle Vue Contrôleur) libre écrit en PHP. Il fournit des fonctionnalités modulables et adaptables qui permettent de faciliter et d'accélérer le développement d'un site web.

Figure 13 : logo officiel de Symfony



Source : [W.6]

Ses avantages sont la **meilleure organisation du code**, découpage logique du code source, factorisation de composants communs, réutilisabilité du code, meilleure maintenabilité et évolutivité.

Assez lourd Long à prendre en main Architecture (*Model View Controller*) MVC, Système de routage performant Moteur de template efficace (*Twig*). Outil en ligne de commande ORM performant (*Doctrine*). Les migrations Configuration relativement simple (*YAML*).

Voici la structure de Symfony 5

[W.1]

bin/ : Dossier contenant le fichier relatif à la console et aux tests unitaires

config/ : Dossier contenant les fichiers de configurations des routes et des librairies

public/ : Dossier contenant les assets ainsi que le.htaccess

src/ : Dossier contenant les entités, les contrôleurs, les formulaires

templates/ : Dossier contenant les templates de l'application

translations/ : Dossier contenant les fichiers de traduction

var/ : Dossier contenant les différents fichiers de caches et de logs

vendor/ : Dossier contenant les différentes librairies

.env : Fichier contenant la configuration générale de l'application

Figure 14 : un projet symfony par défaut



Source : [W.6]

Ci-dessous un projet symfony déjà installé par défaut, visionnée de 6.0.2.

3.2.2. Autres outils de développement

[W.4]

Html (HyperText Markup Language) permet d'écrire de l'hypertexte (d'où son nom), de structurer sémantiquement une page web, de mettre en forme du contenu, de créer des formulaires de saisie ou encore d'inclure des ressources multimédias dont des images, des vidéos, et des programmes informatiques. Elle offre également la possibilité de créer des

Figure 15 : logo de html 5



Source :[W.4]

documents interopérables avec des équipements très variés et conformément aux exigences de l'accessibilité du web.

CSS (Cascade Style Sheet) pour écrire les styles du site web comme les couleurs, manipuler les textes, les médias, ...On l'appelle aussi feuille de style en cascade.

Bootstrap 5 (framework css et javascript) est un framework CSS, mais pas seulement, puisqu'il embarque également des composants HTML et JavaScript. Il comporte un système de grille simple et efficace pour mettre en ordre l'aspect visuel d'une page web. Il apporte du style pour les boutons, les formulaires, la navigation. . . Il permet ainsi de concevoir un site web rapidement et avec peu de lignes de code ajoutées. [B.6]

Font Awesome propose une collection de 369 icônes toutes prêtes pour Bootstrap. Évidemment elles ne sont pas intégrées de base dans Bootstrap et il faut déclarer le fichier CSS pour pouvoir les utiliser. Avec des icônes en format .svg.

3.2.3. La base de données

Nous avons choisi le **MySQL** (My Structured Query Language), est un Système de Gestion des Bases de données (SGBD) Open Source très rapide, robuste et multiutilisateur. On a utilisé le type de serveur *mariadb-10.4.22*.

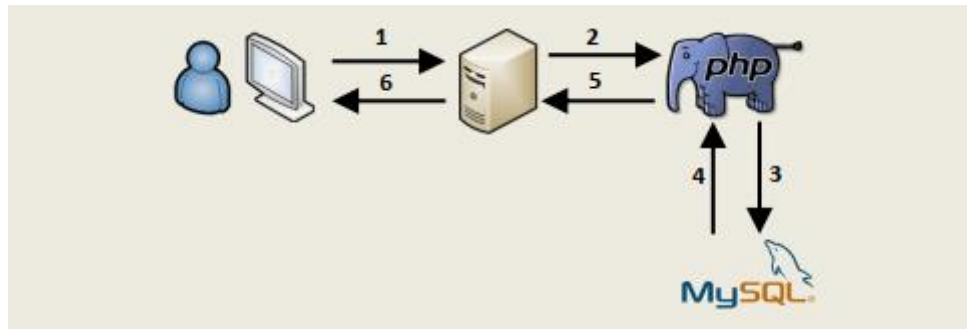
Le serveur MySQL supporte le langage de requêtes SQL, langage standard de choix des SGBD modernes. Il est facilement accessible en réseaux et supporte des connexions sécurisées grâce au protocole SSL. Le serveur MySQL permet de s'exécuter sur toutes les plateformes et d'être intégré à plusieurs serveurs web. [B.5]

Le serveur MySQL contrôle l'accès aux données pour s'assurer que plusieurs utilisateurs peuvent se servir simultanément d'une même base de données pour y accéder rapidement et pour garantir que seuls les utilisateurs autorisés peuvent accéder aux données.

MySQL est donc un serveur multi-utilisateur et multithread. Il utilise SQL (*Structured Query Language*), le langage standard des requêtes de bases de données. MySQL est disponible depuis 1996, mais son développement remonte à 1979. Il s'agit de la base de données open-source la plus employée au monde.

Ci-dessous une illustration qui montre la liaison entre le langage de programmation php et le serveur MySQL.

Figure 16 : liaison entre php et mysql



Source : [B.1]

[B.1]

1. Le navigateur Web d'un utilisateur envoie une requête http.
2. Le serveur reçoit la requête, récupère le fichier « php » et le passe au moteur PHP afin qu'il soit traité.
3. Le moteur PHP commence à analyser le script. A l'intérieur de ce script se trouve une commande permettant de se connecter à la base de données et d'exécuter une requête. PHP ouvre une connexion vers le serveur de la base de données et transmet la requête appropriée.
4. Le serveur de la base de données reçoit la requête de base de données et la traite, puis renvoie les résultats au moteur PHP.
5. Le moteur PHP termine l'exécution du script et envoie le fichier HTML obtenu au serveur Web.
6. Le serveur Web transmet la page HTML au navigateur, pour que l'utilisateur puisse voir le résultat

3.2.4. Le serveur local utilisé

[W.8]

Xampp version 3.3, est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place un serveur Web local, un serveur FTP et un serveur de messagerie électronique. Il comprend deux serveurs (Apache et MySQL), un interpréteur PHP, ainsi qu'une administration « **PhpMyAdmin** ».

Le serveur est aussi un ensemble de logiciels permettant de mettre en place un serveur Web local, un serveur FTP et un serveur de messagerie électronique. Il s'agit d'une distribution de logiciels libres (Apache, MariaDB, Perl, PHP) offrant une bonne d'utilisation, pour son installation simple et rapide. Ainsi, il est à la portée d'un grand nombre de personnes et fonctionne, de plus, sur les systèmes d'exploitation les plus répandus.

3.3. Les logiciels utilisés

3.3.1. Serveur web

On a utilisé le logiciel **Xampp** version 3.3.0. La figure ci-dessous montre l'icône du logiciel du xampp.

Figure 17 : icône de XAMPP



Source : [W.8]

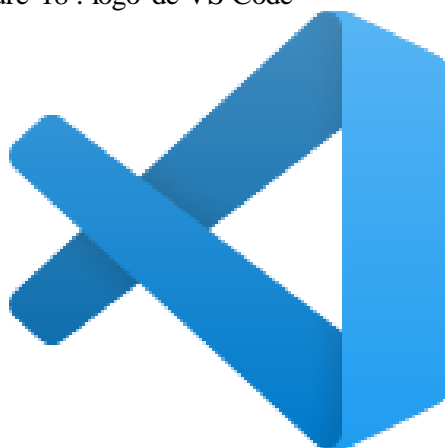
3.3.2. L'éditeur de texte

Notre choix tourne vers le Visual Studio Code puisqu'elle est un éditeur de code extensible développé par Microsoft pour Windows, Linux et macOS. [W.7]

Les fonctionnalités incluent la prise en charge du débogage, la mise en évidence de la syntaxe, la complétion intelligente du code, les snippets, la refactorisation du code et Git intégré. Les utilisateurs peuvent modifier le thème, les raccourcis clavier, les préférences et installer des extensions qui ajoutent des fonctionnalités supplémentaires. Avec son émulateur de terminal intégré. Et prend en charge presque tous les principaux langages de programmation.

Voici sur la figure 18, le logo du Visual Studio Code.

Figure 18 : logo de VS Code



Source : [W.7]

3.3.3. Logiciels graphique

On utilisé le logiciel **draw.io** pour la conception de base de données MySQL et les diagrammes UML sous forme graphique. Et le **photoshop CS6** pour les maquettes du site web.

3.3.4. Autres petits logiciels

Pour faire fonctionner symfony sur un terminal, il nous faut deux petit logiciel ou logiciel **CLI** :

➤ Symfony CLI

Voici la fenêtre de symfony cli, on a choisi la version 5.4.12 parce qu'elle est compatible avec notre version de php 7.4, et Elle est aussi la version récent qui date de 2022. La figure 19 présente une fenêtre de symfony CLI.

Figure 19 : fenêtre de SYmfony CLI

```
C:\Users\USER>symfony -v
Symfony CLI version 5.4.12 (c) 2017-2022 Symfony SAS #StandWithUkraine Support Ukraine (2022-07-07T14:58:33Z - stable)
Symfony CLI helps developers manage projects, from local code to remote infrastructure

These are common commands used in various situations:

Work on a project locally

new                                Create a new Symfony project
server:start                       Run a local web server
server:stop                       Stop the local web server
security:check                    Check security issues in project dependencies
composer                          Runs Composer without memory limit
console                           Runs the Symfony Console (bin/console) for current project
php, pecl, pear, php-fpm, php-cgi, php-config, phpdbg, phpize  Runs the named binary using the configured PHP version

Manage a project on Cloud

init                               Initialize a new project using templates
cloud:domains                     Get a list of all domains
cloud:branch                      Branch an environment
cloud:environments               Get a list of environments
cloud:push                       Push code to an environment
cloud:ssh                        SSH to the current environment
cloud:projects                   Get a list of all active projects
cloud:tunnel:open                Open SSH tunnels to an app's relationships
cloud:user:add                   Add a user to the project
cloud:variables                  List variables

Show all commands with symfony.exe help,
Get help for a specific command with symfony.exe help COMMAND.
```

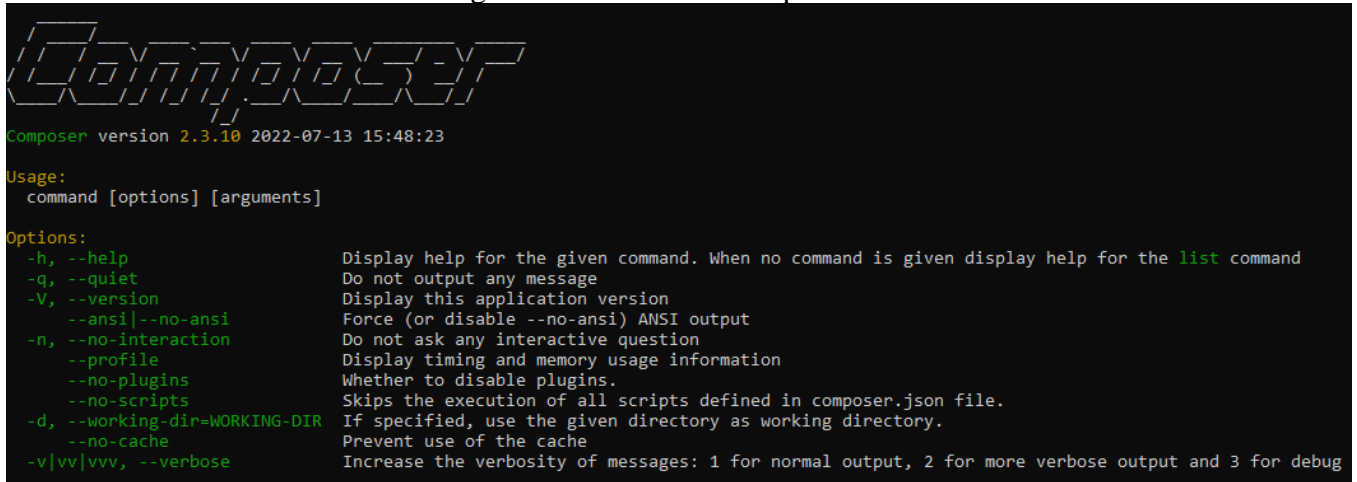
Source : capture écran

➤ Composer :

[W.5]

Le composer est un logiciel gestionnaire de dépendances libre écrit en PHP, qui permet de déclarer et installer des bibliothèques dont le projet principal a besoin. Voici la fenêtre de composer CLI. Sur la figure 20, la fenêtre de composer CLI.

Figure 20 : fenêtre de composer CLI

A screenshot of the Composer CLI help output. At the top is the 'composer' logo in a stylized, outlined font. Below it, the text 'Composer version 2.3.10 2022-07-13 15:48:23' is displayed. The 'Usage:' section shows 'command [options] [arguments]'. The 'Options:' section lists various flags and their descriptions: -h, --help (Display help for the given command. When no command is given display help for the list command), -q, --quiet (Do not output any message), -V, --version (Display this application version), --ansi|--no-ansi (Force (or disable --no-ansi) ANSI output), -n, --no-interaction (Do not ask any interactive question), --profile (Display timing and memory usage information), --no-plugins (Whether to disable plugins.), --no-scripts (Skips the execution of all scripts defined in composer.json file.), -d, --working-dir=WORKING-DIR (If specified, use the given directory as working directory.), --no-cache (Prevent use of the cache), and -v|vv|vvv, --verbose (Increase the verbosity of messages: 1 for normal output, 2 for more verbose output and 3 for debug).

Source : capture d'écran

Et c'est tous ces outils de développement informatique tel que : HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL,... et logiciel informatique : Xampp, VSCode, Symfony CLI, composer CLI qui implémente notre site web.

Cette deuxième partie concerne sur la présentation du projet ; les besoins du client, le cahier des charges que nous devons suivre, l'objectif général du site web. Ensuite la méthodologie traditionnelle 'UML' avant la réalisation d'un projet informatique. Et enfin tous les outils et logiciels qu'on a utilisé pour la réalisation du projet. Parlons maintenant la réalisation du projet.

PARTIE III
« REALISATION DU
SITE WEB »

CHAPITRE 1 : Réalisation du site web

Pour réaliser un projet informatique, il nous faut d'abord mettre en place des méthodologies, et des logiciels pour concevoir un projet. Actuellement les méthodologies sont déjà en place pour réaliser le site web. Les logiciels nécessaires sont déjà installer.

1.1.Contenu et structure du site

1.1.1. Modélisation de la base de données

La base de données du site doit contenir en minimum 5 tables. La base de données est nommée '*fofifa-dra-db*'. L'interclassement de tous les tables de la base de données et la base de données est le '*utf8_unicode_ci*'. Voici la description de chaque table de la base de données.

1.1.1.1. La table 'actus'

La table actus stocke tous les actualités du département. Elle contient 7 champs dont :

- **id** avec le type de valeur int(11) : est la clé primaire de la table (identifiant unique) et qui incrémente automatiquement à chaque entré de données.
- **title** avec le type de valeur varchar(255) : titre de l'actualité.
- **content** avec le type de valeur varchar(255) : le contenu de l'actualité.
- **image** avec le type de valeur varchar(255) : image principal de l'actualité.
- **image2** avec le type de valeur varchar(255) : image secondaire de l'actu. Sa valeur par défaut est NULL.
- **image3** avec le type de valeur varchar(255) : image de l'actu. Sa valeur par défaut est NULL.

1.1.1.2. La table 'admin'

Cette table stocke la description de l'administrateur du site. Elle doit contenir une seule donnée parce que l'administrateur du site doit être une seule personne. Et contenir 6 champs :

- **id** avec le type de valeur int(11) : est la clé primaire de la table (identifiant unique).
- **last_name** le type de valeur varchar(255) : le nom de l'administrateur.
- **first_name** le type de valeur varchar(255) : le prénom de l'administrateur.
- **email** le type de valeur varchar(180) : l'adresse e-mail de l'admin.
- **roles** le type de valeur longtext : le rôle de l'administrateur ceci est ['ROLE_ADMIN'].
- **password** le type de valeur varchar(255) : le mot de passe crypté de l'administrateur.

1.1.1.3. La table 'projects'

Cette table stocke les projets du DRA. Elle contient 4 champs dont :

- **id** avec le type de valeur int(11) : est la clé primaire de la table (identifiant unique).
- **title** avec le type de valeur varchar(255) : le titre du projet.
- **image** avec le type de valeur varchar(255) : image illustrant le projet.
- **description** avec le type de valeur varchar(255) : la description du projet.

1.1.1.4. La table 'thematique_search'

Elle stocke les thématiques de recherches du département. Elle contient 8 champs :

- **id** avec le type de valeur int(11) : est la clé primaire de la table (identifiant unique).
- **title** avec le type de valeur varchar(255) : le titre du thème.
- **icon** avec le type de valeur varchar(255) : illustration du thème.
- **description** avec le type de valeur varchar(255) : la description du thème.
- **stake** avec le type de valeur varchar(255) : l'enjeu du thème
- **scientific_question** avec le type de valeur varchar(255) : la question scientifique du thème.
- **sidebearing** avec le type de valeur varchar(255) : l'approche ou abordage du thème.
- **expected_result** avec le type de valeur varchar(255) : les résultats attendus du thème

1.1.1.5. La table 'user'.

Cette table contient les autres utilisateurs que l'administrateur, c'est la rédacteur ou autre utilisateur. Elle contient 6 champs :

- **id** avec le type de valeur int(11) : est la clé primaire de la table (identifiant unique).
- **last_name** le type de valeur varchar(255) : le nom de l'utilisateur.
- **first_name** le type de valeur varchar(255) : le prénom de l'utilisateur.
- **email** le type de valeur varchar(180) : l'adresse e-mail de l'utilisateur.
- **roles** le type de valeur longtext : le rôle de l'utilisateur ceci est ['ROLE_USER'] par défaut.
- **password** le type de valeur varchar(255) : le mot de passe crypté de l'utilisateur.

Pour ces entités, on a établi les relations suivantes :

- Un administrateur a un et un seul utilisateur.

- Un administrateur peut ajouter ou modifier ou supprimer un ou plusieurs autre(s) utilisateur(s).
- Un administrateur peut ajouter ou modifier ou supprimer une ou des actualité(s).
- Un administrateur peut ajouter ou modifier ou supprimer un des projet(s).
- Un administrateur peut ajouter ou modifier ou supprimer un ou des thème(s).
- Un utilisateur (rédacteur) peut ajouter ou modifier un(e) ou des actualité(s), projet(s), thème(s).

1.1.2. Description général du site

Au premier accès au site web, on voit la page principale ou la page d'accueil. Elle contient des interfaces faciles à manipuler.

1.1.2.1. Contenu du front office

Les pages du front office sont les pages que les visiteurs voient en visitant le site web.

- Accueil : la page d'accueil est la plus importante car il donne l'image du site. Il comporte les logos des partenaires et ministères tutelles. Quelque résultat de recherche qui défile après le texte de bienvenu.
- Des actualités à la une du département, elle se situe en bas du message de bienvenue.
- Puis, la présentation du DRA à gauche et à droite le mot du chef de département.
- Ensuite, quelque thématique de recherches.
- Après les thèmes, les contacts à gauche et à droite un formulaire d'envoi d'email vers l'administrateur du site. C'est l'important pour le feedback.
- En bas du contact, une localisation générée par Google maps qui montre la localisation du DRA à Ambatobe.
- A l'avant dernier de la page, la liste des partenaires.
- Et au dernier, le copyright.

1.1.2.2. Contenu du back office

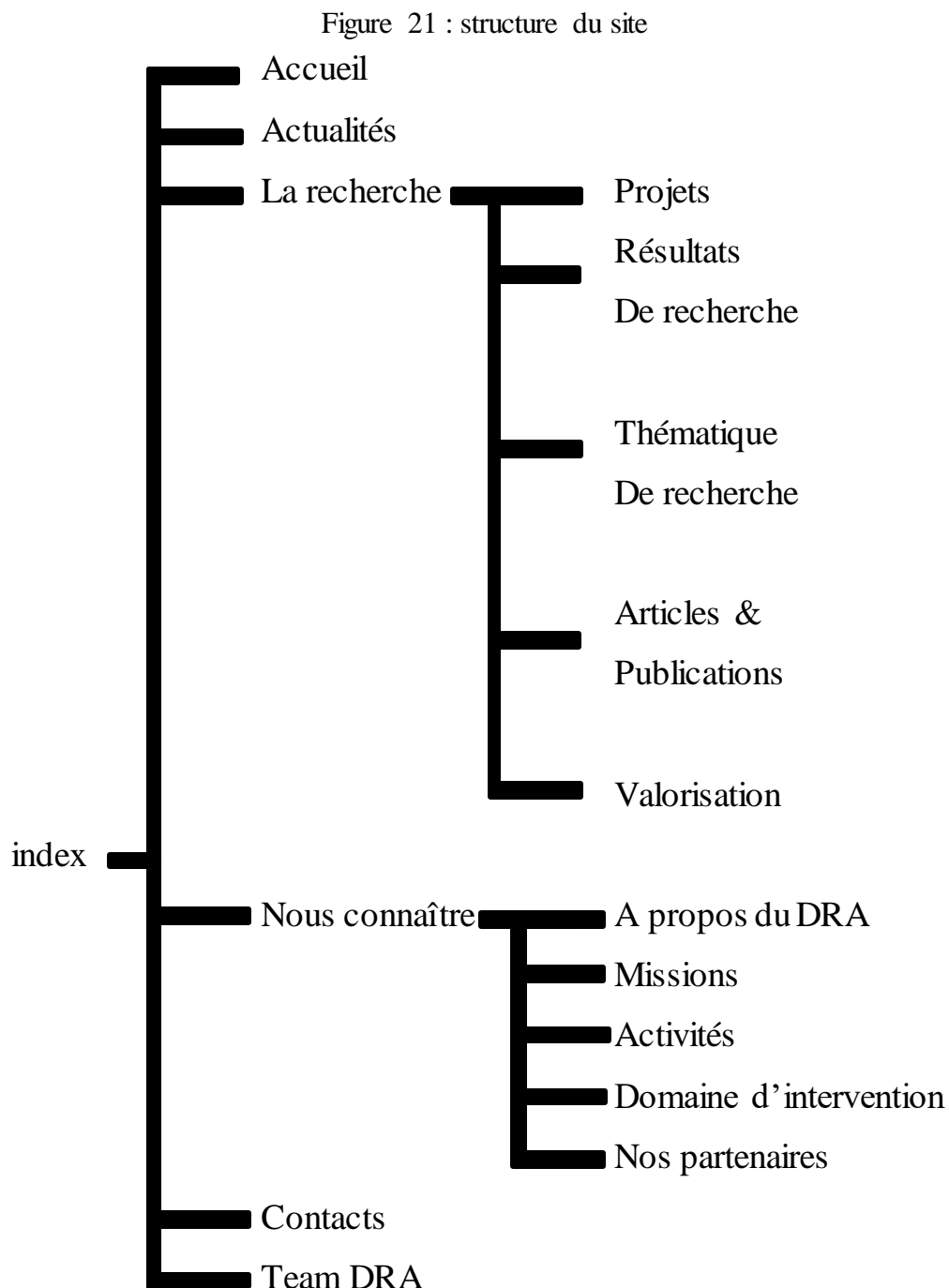
La page de back office ou page d'administration, est consultée seulement par l'administrateur et ses utilisateurs. Pour accéder à cette page, il faut entrer dans la page d'authentification et entrer l'email et le mot de passe.

- Dans la page de bienvenue, il y a des menus pour gérer le site, l'email d'utilisateur.
- A l'entrée d'un menu, on trouve tous les contenus, à côté un lien : pour modifier, un autre lien pour le supprimer. En haut à droite, un lien pour ajouter un autre contenu.

1.1.3. Structure du site

L'accès aux informations doit être organisé. On a choisi de construire cette arborescence logique.

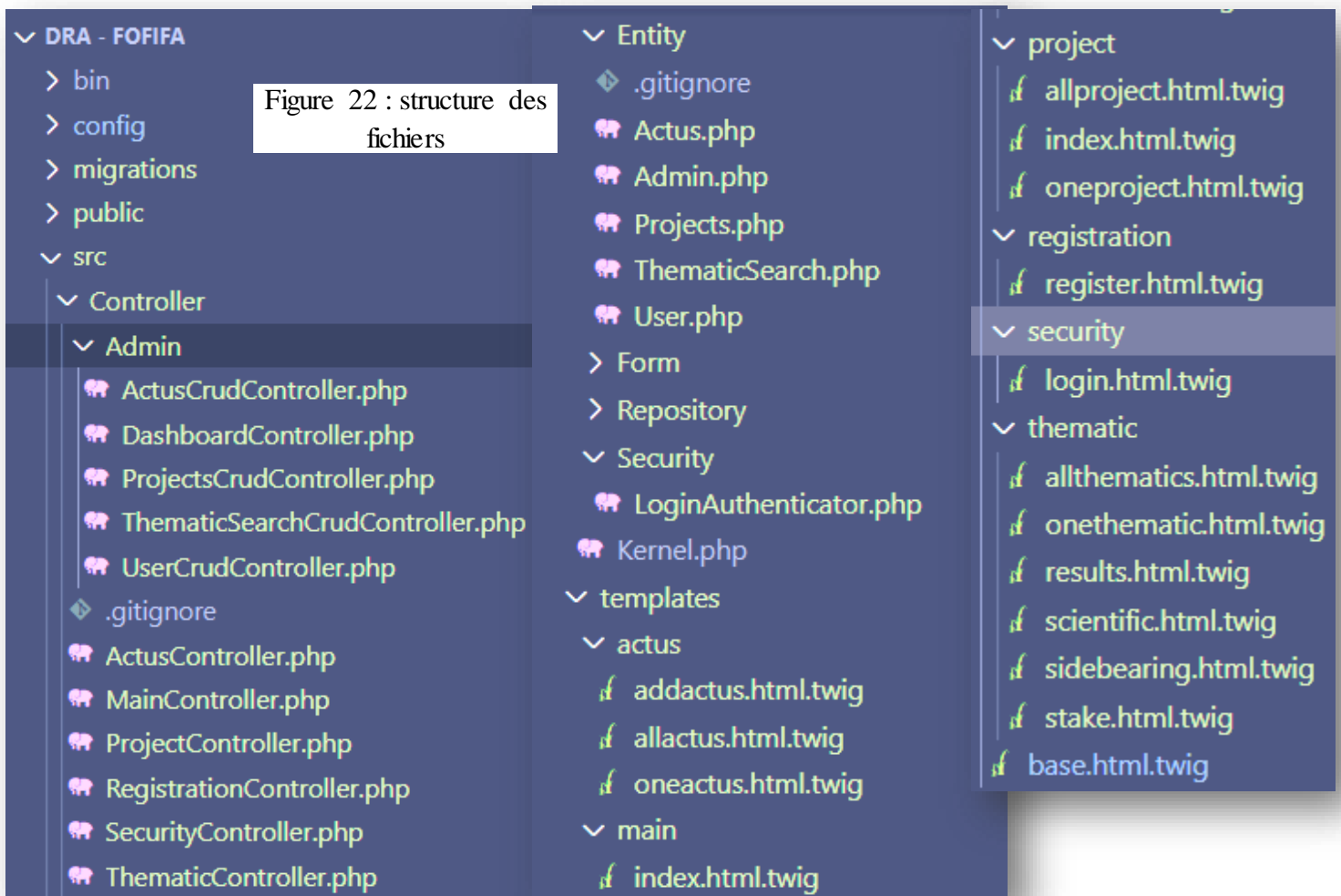
La figure 21 montre l'arborescence du site.



Source : impétrant

1.2. Structure des fichiers

Le code de programmation du site est écrit en php avec le framework symfony. Voici la structure des fichiers du projet. Sur la figure 22, les fichiers et les dossiers du projet.



Source : fichiers dans VS Code

Dans le dossier **Admin**, se trouve les fichiers php utilisées dans le panneau d'administration ; dont les CRUD des entités, où on peut ajouter, modifier supprimer un contenu de l'entité.

Dans le dossier **Controller**, les contrôleurs de toutes les entités et celle du contrôleur principale du site. Le contrôleur est un fichier créé toujours avec un **template** (qui contient le fichier twig.html pour l'interface), le contrôleur donne l'ordre vers un template pour afficher quelque chose, comme des données de la base de données via la doctrine ORM.

Dans le dossier **Entity** se trouve les entités du site, à l'intérieur d'une de ces fichiers, les champs de la table correspondant à une entité, avec ses types de données : chaîne de caractère au chiffre ou autre.

Les **templates** sont de fichier twig.html pour l'affichage de l'interface du site.

Voici maintenant quelques extraits de code d'un contrôleur sur la figure 23.

Figure 23 : extrait du code d'un controller

```
class ActusController extends AbstractController
{
    /**
     * @Route("/actus", name="app_actus")
     */
    public function index(ActusRepository $repo): Response
    {
        $actus = $repo->findAll();

        return $this->render('actus/allactus.html.twig', [
            'actualites' => $actus ,
        ]);
    }
}
```

Source : capture d'écran

L'extrait du code de l'entité 'Actus' sur la figure 24.

Figure 24 : extrait du code de l'entité Actus

```
class Actus
{
    /**
     * @ORM\Id
     * @ORM\GeneratedValue
     * @ORM\Column(type="integer")
     */
    private $id;

    /**
     * @ORM\Column(type="string", length=255)
     */
    private $title;

    /**
     * @ORM\Column(type="string", length=255)
     */
    private $content;
}
```

Source : capture d'écran

Quelque code du template se trouve sur la figure 25.

Figure 25 : Extrait du template de la page d'accueil

```
{% extends 'base.html.twig' %}

{% block title %}Page d'accueil DRA{% endblock %}

{% block body %}

> <div class="banner">...
</div>
<div class="actualites" id="actus">
  <div class="container">
    <header class="head-actus">
      <div class="actus-title">
        <h1 class="actus-title-txt animate__animated animate__pulse an
        
      </div>
      <div class="all-actus">
        <h4 class="left">Voici tous les actualités du département</h4>
        <a href="{{ path('app_actus') }}" class="right">Voir tout
        <span>
```

Source : capture d'écran

Pour les codes de style CSS, nous avons validé tous le code css sur le site de la validation W3C. Pour que le site soit aux standards W3C. Voici le lien de la validation des codes css : jigsaw.w3.org/css/

Et c'est ainsi s'achève le premier chapitre du deuxième chapitre, on a vus les contenus du site dont la description de la base de donnée avec ces tables, les contenus de la page d'accueil, et la page d'administration. Et enfin la structure ou arborescence du site web et quelque structure des fichiers et des codes. Passons maintenant au second chapitre, pour la charte graphique du site.

CHAPITRE 2 : La charte graphique du site

2.1.Définition d'une charte graphique

[W.4]

La charte graphique est un document de travail qui contient l'ensemble des règles fondamentales d'utilisation des signes graphiques qui constituent l'identité graphique d'un projet. Le but est de conserver une cohérence graphique dans les réalisations graphiques d'un même projet.

Elle permet au visiteur d'identifier facilement l'émetteur si la cohérence est respectée.

L'intérêt de réaliser une charte graphique est que l'identité graphique reste intacte quelles que soient les réalisations graphiques, afin que le projet parle d'une seule voix.

2.2.La charte graphique du site

L'interface du site est conçue pour tout type d'affichage qui facilite les web masters, sur une largeur minimum d'affichage 368px. C'est-à-dire que ce site est **adapté par tous types d'écran**. On trouve sur cette charte graphique quelque capture d'écran du site. On trouve tous les captures d'écran sur les annexes.

Les caractères :

➤ Les polices utilisées dans ce site web sont :

Lato:

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
S T U V W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 . : , ; ' " (! ?) + - * / = é è à ç ù ê û â

Arial:

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
S T U V W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 . : , ; ' " (! ?) + - * / = é è à ç ù ê û â

Merriweather:

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z A B C D E F G H I J K L M N O P Q
R S T U V W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 . : , ; ' " (! ?) + - * / = é è à ç ù ê û â

Poppins:

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z A B C D E F G H I J K L M N O P
Q R S T U V W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 . : , ; ' " (! ?) + - * / = é è à ç ù ê û â

NB : Si ces polices ci-dessus ne sont pas compatibles aux navigateurs voici les autre polices par défaut : 'Arial', 'serif', 'sans-serif'.

➤ Les tailles des caractères sont :

Pour les grands titres : **25px**

Pour les titres : **24px**







Pour les paragraphes : **16px**

Les couleurs :

Les fonds :

L'arrière-plan est un élément essentiel de la page web. Pour le fond du site, le blanc par défaut, on a choisi les fonds suivants pour une bonne visibilité des visiteurs. Sur le tableau 2, les couleurs des textes dans le projet.





Tableau 2 : Couleurs des typographies

Couleurs	Nuancier Pantone	C M J N	R V B	Web	Utilisation
	Black process	0 0 0 100	0 0 0	000000	Noir pour les grands titres, les textes de la barre des menus, et les paragraphes avec des fonds autres que le blanc.
	White	0 0 0 0	255 255 255	ffffff	Blanc les textes à l'intérieur de la section de gauche et droite.
	PANTONE 349 C	89 39 100 39	0 86 27	00561b	Titre d'un contenu
	PANTONE 368 U	86 12 100 6	0 142 0	008e00	Pour les moyens titres et le fond d'un menu au survol sur la barre de menu.
	PANTONE 704 U	39 93 86 62	86 0 0	560000	Au survol ses titres de contenu
	PANTONE 286 U	100 82 15 3	0 70 142	00468e	Les autres liens

Source : impétrant

Le tableau 3 présente les couleurs des fonds du projet.

Tableau 3 : Couleurs des fonds

Couleurs	Nuancier Pantone	C M J N	R V B	Web	Utilisation
	PANTONE 108 U	1 19 100 0	255 204 0	#ffcc00	Pour le fond de la barre de menu et le pied de page.
	PANTONE Cool Gray 1 U	12 9 9 0	222 222 222	#dedede	Pour le fond des actualités et les thématiques de recherches.
	PANTONE 7732 U	73 27 63 7	75 139 113	#4b8b71	Sur les sections côte à côte pour l'élément du gauche.
	PANTONE 419 U	64 56 56 32	83 83 83	#535353	Sur les sections côte à côte pour l'élément de la droite.

Source : impétrant

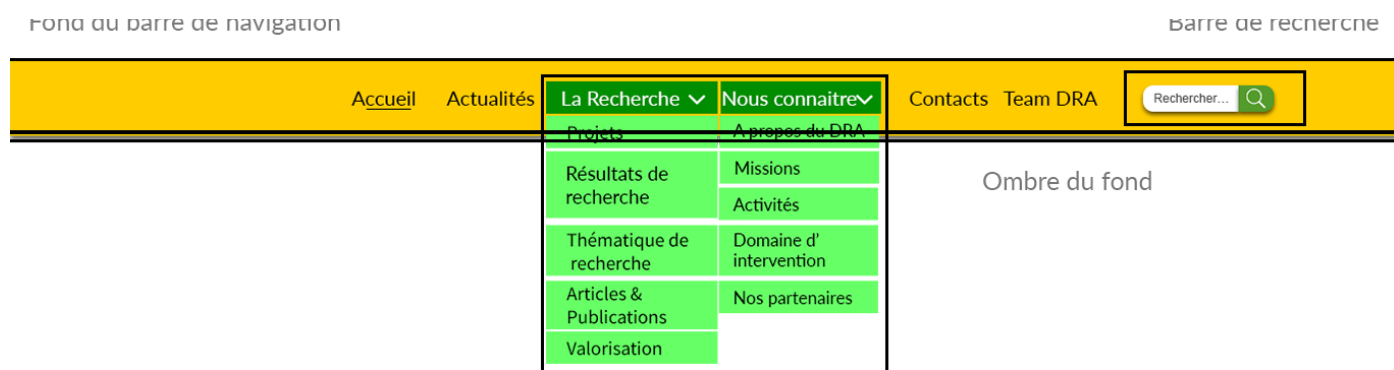
Les logos :

Avant la barre de menu, il faut les logos suivants : république de Madagascar, de la MESupRES, de le MINAE, et de la FOFIFA. Et à côté à droite le développement du sigle CENRADERU et celle du FOFIFA en bas.

La barre de menu ou barre de navigation :

Elle est le dispositif permettant à l'utilisateur de se servir des principaux boutons des menus du site. C'est le minimum des dispositifs qu'on voit sur tous les sites, puisque sans lui les sites ne valent rien. Ce barre de navigation doit être de position sticky, c'est-à-dire qu'on on défile en bas, elle reste toujours en haut de la page. La figure 26 montre la barre de navigation du site.

Figure 26 : barre de navigation du site



Menus avec des sous-menus «dropdown»

Source : capture d'écran

Les images :

Formats des images : il existe deux formats d'images reconnus et visualisés directement par les principaux navigateurs : png pour quelques logos, jpg pour les photos et svg pour les icônes.

Le fichier png : est un format d'images numériques, elle permet d'enregistrer sans perte de données.

Les fichiers jpg : ils utilisent une compression extrêmement efficace, mais parfois destructrice en gardant 16 millions de couleurs. On l'utilise pour les photos.

Les svg (Scalable Vector Graphics) : est un format de données conçu pour décrire des ensembles de graphique vectoriels et basé sur XML.

Voici la page d'accueil du site sur la figure 27.

Figure 27 : page d'accueil du site web



Source : capture d'écran

L'interface du back office

Le back office ou panneau d'administration peut accéder seulement par l'administrateur et les utilisateurs ajoutés par l'administrateur. On a utilisé une composante ou 'bundle' qui s'appelle Easy admin 3. Elle est un outil pour créer une meilleur page d'administration pour une application symfony, elle est gratuite et rapide.

Pour y accéder, on a ajouté dans la barre des menus une menu 'Se connecter' qui mène jusqu'à la page d'authentification.

Après l'authentification, une page de bienvenu dans le panneau d'administration. On trouve les menus à droite. Ces menus sont actuellement : actualités, utilisateurs, thématique de recherche et projets. Et voici ci-dessous quand on entre dans l'une de ces menus. Sur la figure 28, le panneau d'administration ou back office du site.

Figure 28 : panneau d'administration du site



Source : capture d'écran

C'était la charte graphique de notre site web. La charte graphique est le meilleur moyen de connaître l'identité graphique d'un projet, en citant les polices ou fonts, couleurs, arrière-plan du page pour les visiteurs et les pages d'administration. Passons maintenant au dernier chapitre de cette dernière partie, l'ergonomie du site web et le bilan de stage.

CHAPITRE 3 : L'ergonomie du site et bilan de stage

3.1.L'ergonomie

Définition

L'ergonomie est l'étude scientifique de la relation entre humain et ses moyens, méthodes et milieux de travail et l'application de ces connaissances à la conception de systèmes qui puissent être utilisés avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité par le plus grand nombre.

Ergonomie du site

Le site est constitué de 15 % qui contiennent les logos et la barre de navigation en haut. Donc, les 85 % du site est la fenêtre principale du site. Le but est d'avoir un grand vu sur contenu principale du site. Le site est un site adaptatif à tous types d'écran comme l'ordinateur de bureau ; ordinateur portable ; tablette ; téléphone (Android).

Pour attirer les visiteurs du site, l'actualité est en bas du message de bienvenu, puisque c'est la plus important du site.

Pour aider les utilisateurs à ne pas se perdre pendant qu'ils défilent sur les sites, on a décidé de mettre la position du barre de navigation en 'sticky' c'est-à-dire, quand on 'scroll' sur le site elle reste en haut de la page. En plus, on a mi un 'process bar' ou barre de processus horizontale, indique le niveau où se trouve le visiteur par rapport au début ou à la fin de la page du site. La voici en vert en bas des menus sur la figure 29.

Figure 29 : process bar



Source : capture d'écran

Pour les biens des visiteurs du site, on a utilisé des couleurs nuanciers de vert pour représenter l'environnement mais aussi pour alléger les yeux des visiteurs, avec de polices 'avec serif' texte avec des empâtements, pour les longues textes. Et des fonts 'sans serif' pour les titres.

3.2.Bilan de stage

Difficulté rencontré

Pendant le stage, on a rencontré quelque souci. Le premier sur le temps ou délais de projet parce le projet doit durer exactement 2 mois .Et aussi sur le langage de programmation, la cliente veut que le site soit à la norme, c'est-à-dire qu'il faut utiliser un Framework populaire. Nous avons choisi la Symfony, pourtant on n'est jamais l'utiliser, la solution est de voir tous

les documents sur internet et surtout le document officiel de symfony sur <https://www.symfony.com/docs> .

Au début du projet, je n'ai aucune idée en tête sur la future interface le site. La solution est la suivante ; l'encadreur technique donne quelques sites internet à propos de la recherche agronomique et la partenaire du FOFIFA : <http://cnre.recherches.gov.mg/>, <https://cirad.fr> , <http://fofifa.mg> ,...

Mon autre souci, est que pendant le temps que le responsable du site ne donne pas les données que je vais mettre sur le site, je ne peux pas avancée en matière de base de données, c'est seulement sur l'interface.

Une autre difficulté résidait dans le codage de l'application, il s'agissait pour moi d'une première expérience, il a donc fallu que je détermine les étapes et les méthodes afin de respecter au mieux toutes les normes et standards de sécurité et d'ergonomie.

D'un point de vue personnel, j'en tire une expérience enrichissante. Le contexte lié à la recherche agronomique m'a permis de poursuivre ma réflexion sur un sujet qui me tient à cœur, celui des usages des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans le domaine de l'agriculture.

Ce stage a été très positif en cela car il a mis en valeur ce qui est pour moi essentiel pour réaliser cette ambition, c'est-à-dire l'acquisition d'une triple compétence en conception et développement

L'ergonomie du site et le bilan de stage qu'on a parlé sur ce dernier chapitre, il faut que les visiteurs aient l'envie de poursuivre son visite, mais aussi avoir l'envie : de rester sur la page, et de revisiter le site. Pour le bilan, il y a des positifs et des négatives, mais les bons côtés de chose est qu'on a appris de nouveau chose pendant ce stage.

Et c'est ainsi ce termine cette dernière partie de ce mémoire de stage qu'on a vus les contenus du site dont la description de la base de donnée avec ces tables, les contenus de la page d'accueil, et la page d'administration, l'arborescence du site web et quelque structure des fichiers. Ensuite la charte graphique de notre site pour les polices ou fonts, couleurs, arrière-plan du page. Dans le dernier chapitre on a vus l'ergonomie pour que les visiteurs aient une bonne relation avec le site. Et pour finir le bilan de stage qui se montre en peu plus positif.

CONCLUSION

Notre projet consiste à la création du site web du département de recherche agronomique de la FOFIFA. Au cours de ce mémoire, nous avons présenté en première partie la présentation de notre université et l'organisation avec le département concerné. Dans la seconde partie, nous avons présenté les différentes étapes de la conception et la réalisation de notre site. Afin de satisfaire les besoins des utilisateurs nous avons commencé par la conception en utilisant le formalisme UML comme méthodologie et la conception de la base de données avec le gestionnaire de bases de données MySQL ensuite l'implémentation des requêtes SQL pour la manipulation des données avec le langage de programmation PHP et le framework symfony. La présentation de notre site web termine notre travail avec le contenu et structure de notre, la charte graphique, son ergonomie et enfin mes bilans durant ce stage dans la dernière partie. A propos du site, il est bien fonctionnel sur la matière de manipulation dans la base de données. Le client est satisfait du design du site ; les interfaces de la page de back office et du front office, mais aussi les fonctionnalités.

ANNEXE I

Section des pages du site du DRA



Centre National de Recherche Appliquée pour le Développement Rural

FOFIFA - Centre National de Recherche Appliquée pour le Développement Rural
FOFIFA - Centre National de Recherche Appliquée pour le Développement Rural
FOFIFA - Centre National de Recherche Appliquée pour le Développement Rural

[Accueil](#) [Actualités](#) [La Recherche](#) [Nous connaître](#) [Contacts](#) [Team DRA](#) [Se connecter](#)

Rechercher



Bienvenue dans le site web de la département de recherche agronomique D.R.A. de FOFIFA

Département des Recherches Agronomiques
Laboratoire de Santé des plantes

[Accueil](#) [Actualités](#) [La Recherche](#) [Nous connaître](#) [Contacts](#) [Team DRA](#) [Se connecter](#)

Rechercher

Actualités

Voici tous les actualités du département

[Voir tout](#)



01 Octobre – Journée mondiale du café

01-10-2022

Ireto ny karazana café misy ato amin'ny FOFIFA ary hiompanan'ny asa fikarohanasy famokarana masomboly.



Pratique de



Stagiaires eto amin'ny

[Accueil](#)
[Actualités](#)
[La Recherche](#)
[Nous connaître](#)
[Contacts](#)
[Team DRA](#)
[Se connecter](#)

Rechercher...

Présentation du DRA



Le departement de recherche agronomique est l'un des départements du FOFIFA

[Voir la suite](#)

Mot du chef de département

photo de
ANDRIAMAZAORO
Herimihamina

[Voir la suite](#)

Thématiques de recherche

[Voir tout](#)

[Accueil](#)
[Actualités](#)
[La Recherche](#)
[Nous connaître](#)
[Contacts](#)
[Team DRA](#)
[Se connecter](#)

Rechercher...

Thématiques de recherche

[Voir tout](#)

Biodiversité



Approche territoriale







Contact

Adresse : Près EASTA, Route Analamahitsy, Antananarivo, Madagascar

Email : lpv.dra@fofifa.mg

Téléphone : +261 34 59 472 02

Facebook : [I.olia LPV.DRA](#)

Nous contacter

Votre nom

Email

Votre message

[Envoyer](#)

Facebook : [Fofifa LPV DRA](#)



Envoyer

Hum, nous ne parvenons pas à trouver ce site.

Impossible de se connecter au serveur à l'adresse www.google.com.

Si l'adresse saisie était correcte, vous pouvez :

- Réessayer plus tard
- Veuillez vérifier votre connexion réseau
- Vérifier que Firefox a l'autorisation d'accéder au Web (votre connexion pourrait être effective, mais protégée par un pare-feu)

Réessayer



Nos partenaires :



Copyright 2022 © DRA - Rakotoarimalala Hasinjato M.



Centre National de Recherche Appliquée pour le Développement Rural

Fofifa-pirenena momba ny Fikarohana ambarina amin'ny Fampandrosoana ny eny Ambarivohitra

Voici tous les actualités du DRA

01 Octobre – Journée mondiale du café



01-10-2022

Ireto ny karazana café misy ato amin'ny FOFIFA ary hiompanan'ny asa fikarohany famokarana masomboly.

Pratique de Lombriculture et Lombricompostage

ANNEXE II

Section des pages d'administration du DRA

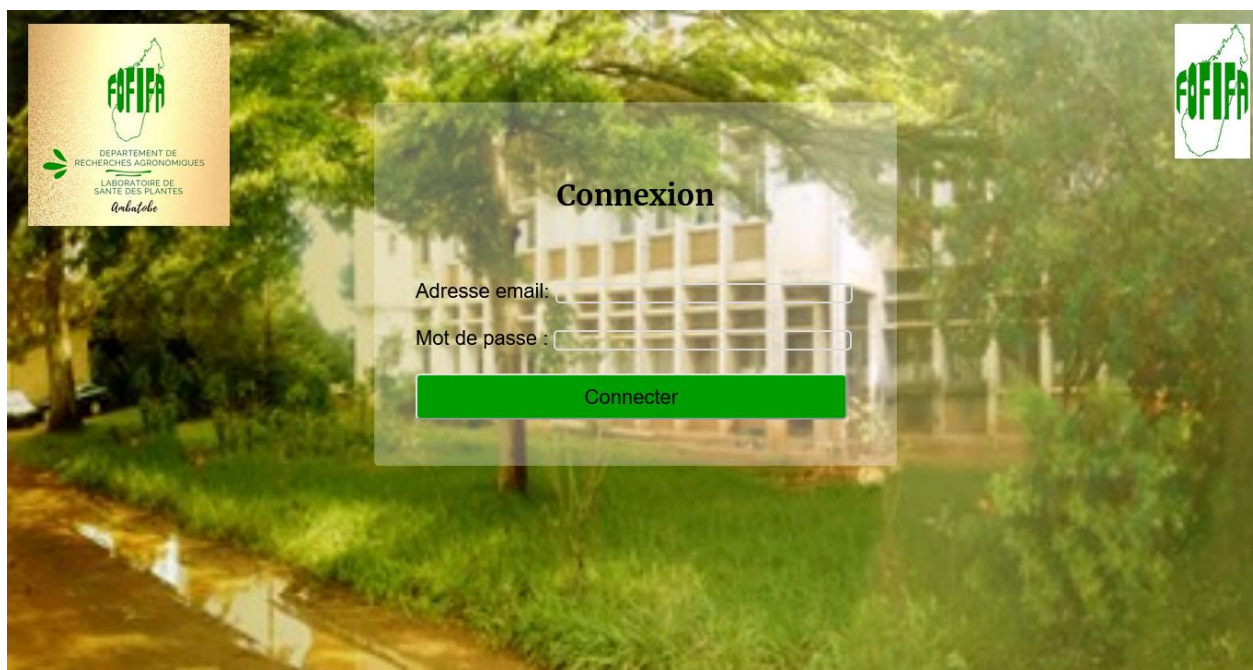


Tableau de bord

Actualités

Utilisateurs

Thématiques de recherches

Projets

Créer "Actus"

Créer et ajouter un nouvel élément

Créer

Title *

Content *

Created At *

jj / mm / aaaa

Image *

Image2

Image3

Dashboard of DRA FOFIFA

Tableau de bord

Actualités

Utilisateurs

Thematiques de recherches







Projets

Rechercher

Administrateur DRA FOFIFA

Gérer les actualités

Créer Actus

<input type="checkbox"/>	Title	Content	Created At	Image	Image2	Image3	
<input type="checkbox"/>	Stagiaires eto amin'ny DRA Ambatobe	Voir le contenu	25 sept. 2022			Aucun(e)	...
<input type="checkbox"/>	Pratique de Lombriculture et Lombricompostage	Voir le contenu	23 sept. 2022				...
<input type="checkbox"/>	01 Octobre - Journée mondiale du café	Voir le contenu	1 oct. 2022		Aucun(e)	Aucun(e)	...

3 résultats

Précédent

1

Suivant

BIBLIOGRAPHIE

[B.1]: Base de données – MySQL, ISN – Informatique et Sciences du Numérique, Lycée Gustave Eiffel.

[B.2]: Bilan de la recherche agricole à Madagascar, M.Clet Pascal Ravohitrarivo, directeurs scientifique du FOFIFA et la rédaction de M.Claude Bailly du CIRAD, 1989.

[B.3]: Catalogue national des espèces et variété cultivées, FOFIFA Madagascar, version révision 2017.

[B.4]: Pierre-Alain Muller, Rumbaugh – Modélisation objet avec UML, Eyrolles 1997–, cours et exercices.

[B.5]: PHP and MySQL Web Development, Fourth edition, Luke Welling & Laura Thomson, 2009 Pearson Education France.

[B.6]: Prenez en main bootstrap, Maurice Chavelli.

WEBOGRAPHIE

- [W.1] : <https://docplayer.fr/173469504-Les-frameworks-php-et-symfony-4.html> :
« 15 septembre 2022 », « 19:13 »
- [W.2] : https://fr.wikipedia.org/wiki/Charte_graphique « 07 octobre 2022 », « 19:25 »
- [W.3] : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Composer_\(logiciel\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Composer_(logiciel)) « 07 octobre 2022 »,
« 10:30 »
- [W.4] : https://fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Markup_Language « 05
octobre 2022 », « 13:12 »
- [W.5] : <https://fr.wikipedia.org/wiki/PHP> « 05 octobre 2022 », « 13:11 »
- [W.6] : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Symfony> « 05 octobre 2022 », « 13:11 »
- [W.7] : https://fr.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code « 05 octobre 2022 »,
« 13:02 »
- [W.8] : <https://fr.wikipedia.org/wiki/XAMPP> « 05 octobre 2022 », « 13:03 »
- [W.9] : <https://www.cours-gratuit.com--CourUml-id679.pdf> « 16 septembre 2022 »,
« 18:00 »
- [W.10] : <https://www.fofifa.mg/> : « 6 septembre 2022 », « 11:50 »

RÉSUMÉ

La technologie d'information et de la communication est actuellement le meilleur moyen de diffuser des informations pour tout le monde. Pourquoi ne pas partager des informations scientifiques sur un site web ? Le but de ce projet est de faire un site internet pour le département de recherche agronomique pour partager leurs actualités et ses événements non seulement sur sa page Facebook.

Mots clés: technologie d'information – site internet – page Facebook.

ABSTRACT

The technology of the web is currently the best means of disseminating information for everyone. Why not to share scientific information on a website? The goal of this project is to make a website for the agronomic research department of FOFIFA, to share their news and events not only on its Facebook page.

Keywords: web - website – Facebook page

TABLE DES MATIÈRES

AVANT PROPOS	i
REMERCIEMENTS.....	ii
SOMMAIRE	iii
LISTE DES FIGURES	iv
LISTE DES TABLEAUX	v
LISTE DES ACRONYMES	vi
LISTE DES ANNEXES	vii
LISTE DES UNITÉS	viii
GLOSSAIRE.....	ix
INTRODUCTION	1
PARTIE I :PRESENTATION DE L’UNIVERSITE ET L’ORGANISATION.....	2
Chapitre 1 : Présentation de l’université ISM ADVANCEA	3
1 : La politique de formation de l’ism advancea	3
1.1. Ses objectifs.....	3
1.2. Stratégie de pilotage	3
1.3. Mission et organisation de l’ISM ADVANCEA	3
2 : L’organigramme de l’institut universitaire	5
Chapitre 2 : Présentation du FOFIFA.....	7
2.1. Introduction.....	7
2.2. Organigramme	8
2.3. Méthode de travail	8
2.4. Exemple de production végétale	11
Chapitre 3 : Présentation du DRA.....	12
3.1. Ses compétences.....	12
3.2. Ses rôles.....	12
3.3. Les projets en cours du DRA.....	13
3.4. Quelque rapport d’activité	13
PARTIE II : CONTEXTE DU PROJET »	14
Chapitre 1 : Présentation du projet.....	15
1.1. L’objectif du projet	15
1.2. L’étude prospective	15

1.3. Cahier des charges	15
Chapitre 2 : Méthodologie	17
2.1. Choix de l'UML	17
2.1.1. Présentation de l'UML	17
2.1.2. Les avantages d'UML	17
2.1.3. Les inconvénients d'UML	17
2.1.4. Les diagrammes de classe	18
2.1.5. Le diagramme de cas d'utilisation	21
Chapitre 3 : Implémentation.....	24
3.1. L'arborescence du site	24
3.1.1. Partie visiteur	24
3.1.2. Partie administrateur/Rédacteur	24
3.2. Les outils de développement	25
3.2.1. Langage de programmation	25
3.2.2. Autres outils de développement	27
3.2.3. La base de données	28
3.2.4. Le serveur local utilisé	29
3.3. Les logiciels utilisés.....	16
3.3.1. Serveur web	16
3.3.2. L'éditeur de texte	16
3.3.3. Logiciels graphique	17
3.3.4. Autres petits logiciels	17
PARTIE III : REALISATION DU SITE WEB	33
Chapitre 1 : Réalisation du site web.....	34
1.1. Contenu et structure du site	34
1.1.1. Modélisation de la base de données	34
1.1.2. Description général du site	36
1.1.3. Structure du site	37
1.2. Structure des fichiers	37
Chapitre 2 : La charte graphique du site	41
2.1. Définition d'une charte graphique	41
2.2. La charte graphique du site	41
Chapitre 3 : L'ergonomie du site et bilan de stage	46

3.1. L'ergonomie	46
3.1.1. Définition	46
3.1.2. Ergonomie du site	46
3.2. Bilan de stage.....	46
3.2.1. Difficulté rencontré.....	46
CONCLUSION	48
ANNEXE I.....	I
Section des pages du site du DRA	I
ANNEXE II	IV
Section des pages d'administration du DRA	IV
BIBLIOGRAPHIE	VI
WEBOGRAPHIE	VII
RÉSUMÉ	VIII
ABSTRACT	IX
TABLE DES MATIÈRES	X
CURRICULUM VITAE	I

CURRICULUM VITAE



RAKOTOARIMALALA Hasinjato Mickaël

Developpeur web

Contact

+261324169597
Ilanivato Ampasika
@ hasinarak3@gmail.com

Hobbies

Musiques
Recherches
Actualités

Langues

Français
Anglais

Etat-civil

Âge : 19 ans
Nationalité: Malagasy
Situation: Célibataire
CIN: 101 241 209 269

Etudes, formation

J'ai eu le baccalauréat série D en 2020.
Et je fait une formation sur la technologie de la rol
en mars 2022, par TME Education Madagascar.
2022: 2 ème année informatique.

Projets

Voici mes projets:
-Gestion des listes des électeurs(PHP, MySQL).
-Gestion simplifiée des étudiants(Java).

Connaissances

Web: HTML, CSS, PHP (POO)
Méthodes: Merise, UML.
Base de donnée: MySQL, PostgreSQL.
Outils de Desing: Photoshop, XD.
Réseau informatique.
Connaissance en linux.
CMS: WordPress.
Langage de programmation: C, C++,
Java et python.
Frameworks: Bootstrap, animate.css,
tailwind.css