

Curriculum Vitae

Qualifié aux postes de Maître de Conférence : sections CNU 27 et CNU 61

ADJE Adjamonsi Erick

Informations personnelles

| | |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Nom et prénom : | ADJE Adjamonsi Erick |
| Date et lieu de naissance : | 13/01/1996 à Cotonou, Bénin |
| Téléphone : | +33 7 43 15 59 68 |
| Email : | erick.adje@univ-littoral.fr |
| Page web : | https://erick.info |
| Situation professionnelle : | Attaché temporaire d'enseignement et de recherche |
| Adresse professionnelle : | 50 Rue Ferdinand Buisson, 62100 Calais |

Parcours universitaire

- **Oct 2022 – Oct 2025 : Doctorat** en traitement du signal et des images, *Université d'Abomey-Calavi (UAC), Bénin - Université du Littoral Côte d'Opale (ULCO), France* - Soutenu le 23 Octobre 2025.

Sujet : Détection, suivi et reconnaissance d'insectes en mouvement par imagerie hyperspectrale : Application à la surveillance des ravageurs en agriculture.

Jury :

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Mohamed GIBIGAYE, Professeur, Université d'Abomey-Calavi | Président |
| Sophie. FABRE, Directrice de Recherche, Office National d'Études et de Recherches Aérospatiales | Rapporteuse |
| Pélagie HOUNGUE, Maître de Conférences HDR, Université d'Abomey-Calavi | Rapporteuse |
| Pierre GOUTON, Professeur, Université de Bourgne | Rapporteur |
| David ROUSSEAU, Professeur, Université d'Angers | Examineur |
| Arnaud AHOUANDJINO, Maître de Conférences HDR, Université d'Abomey-Calavi | Co-Dir. de thèse |
| Gilles DELMAIRE, Maître de Conférences, Université du Littoral Côte d'Opale | Co-Dir. de thèse |
| Gilles ROUSSEL, Professeur, Université du Littoral Côte d'Opale | Co-Dir. de thèse |

- **Fév 2020 – Nov 2021 : Master de Recherche** en télécommunications et réseaux informatiques, *Ecole Doctorale Des Sciences De L'Ingénieur (EDSDI), Bénin* - Soutenu le 17 Novembre 2021.

Sujet : Classification du trafic internet grâce aux méthodes d'apprentissage automatique.

Encadrants : Vinasétan Ratheil HOUNDJI, Michel DOSSOU

- **Nov 2013 – Mars 2019 : Cycle Ingénieur** en génie informatique et télécommunications, *Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi, Bénin* - Soutenu le 04 Avril 2019.

Sujet : Étude d'un système de vérification de signature dynamique avec les réseaux de neurones.

Encadrants : John AOGA, Marc Kokou ASSOGBA

Activité d'enseignement

- **Vacataire** à l'Institut de Formation et de Recherche en Informatique (IFRI) de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC) au Bénin : **468 h équivalent TD** dans les filières de Génie Logiciel (GL).
- **Vacataire** à l'École d'ingénieurs du Littoral Côte d'Opale (EILCO) : **20 h équivalent TD** avec les étudiants ingénieurs de deuxième année en Informatique (Info).
- **Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER)** au Centre Général Universitaire de Calais (CGU) de l'Université du Littoral Côte d'Opale (ULCO) : **201 h équivalent TD** en Licence Mathématiques, Sciences Physiques et Informatique (MSPI).

Le tableau 1, récapitule la répartition par année académique des heures d'enseignement effectuées dans les différents établissements où j'ai exercé. Il présente, pour chaque année universitaire, le volume total d'heures équivalent TD ainsi que les établissements concernés. Il précise également la répartition globale des enseignements selon leur nature : Cours Magistraux (CM), Travaux Dirigés (TD) et Travaux Pratiques (TP).

TABLE 1 – Récapitulatif du volume horaire des enseignements

| Année universitaire | Volume total (h eq. TD) | Établissement |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| 2025–2026 | 201,25 | CGU ULCO |
| 2024–2025 | 152,5 | EILCO/IFRI |
| 2023–2024 | 132,5 | IFRI |
| 2022–2023 | 132,5 | IFRI |
| 2021–2022 | 35 | IFRI |
| 2020–2021 | 35 | IFRI |
| Total | 689 h eq. TD | |
| Part CM : 36% | Part TD : 23% | Part TP : 41% |
| Total Section 61 : 92 eq. TD | | Total Section 27 : 597 eq. TD |

Activité de recherche

- **Domaines** : Traitement d'image - Apprentissage - Imagerie spectrale
- **Bilan** : **7** publications, **8** communications + (1 papier de conférence soumis)
 - Revues internationales avec comité de lecture : 2
 - Conférences internationales avec comité de lecture : 4
 - Conférences nationales avec comité de lecture : 1

Expériences professionnelles

- **Sept. 2025 – Aujourd'hui, ATER, CDD – ULCO, Calais • France** : Enseignement en informatique, encadrement de projets étudiants et suivi pédagogique. Activités de recherche sur l'imagerie hyperspectrale en agriculture de précision.
- **Déc. 2021 – Mars. 2023, Développeur Fullstack, CDD – DMD CONSULT, Cotonou • Bénin** : Analyse fonctionnelle et conception d'architectures logicielles.

Développement d'API (Laravel, MySQL). Maintenance d'applications Symfony et développement mobile (Flutter). Déploiement des applications mobile sur Google playstore.

- **Juin 2018 – Déc. 2021, Consultant – MIFY, Abomey-Calavi • Bénin :** Conception de plateformes pédagogiques web (Flask, Django, VueJS, MongoDB, Redis). Développement d'applications mobiles pour jeux éducatifs (Flutter, Java). Déploiement des solutions web sur serveur privée et mutualisé et des applications mobile sur Google playstore. Contribution technique à l'organisation du *MIFY Artificial Intelligence Contest*.

Tâches d'intérêt général

- Évaluation scientifique (reviewer) pour les revues *Drone, Agriculture et Remote Sensing* de chez MDPI, portant sur des méthodologies de vision embarquée pour la surveillance par drone, ainsi que des problématiques liées à l'agriculture de précision et la surveillance environnementale.
- Participation active à la vie du laboratoire *LISIC*, antenne de Saint-Omer, à travers la présentation des thématiques et axes de recherche de l'équipe aux visiteurs et partenaires extérieurs, sous la coordination du professeur Gilles Roussel.
- Contribution à l'organisation de la *Journée du LISIC 2023* tenue à Saint-Omer : préparation logistique et à la valorisation des travaux de recherche de l'antenne.
- Implication dans la préparation de la *Fête de la Science 2025* sur le site de l'*ULCO – Saint-Omer*, incluant la mise en place de démonstrations pédagogiques et d'activités de vulgarisation scientifique à destination des lycéens.
- Co-encadrement d'un étudiant stagiaire au LISIC, en deuxième année BUT en informatique de l'ULCO.
- Membre de l'équipe d'organisation et du comité de programme de la section informatique, de la conférence : *African conference on Research in Computer Science and Applied Mathematics (CARI 2026)* : <https://cari-conf.bj/>

Éléments de reconnaissance

- 2026 Qualification aux postes de maître de conférence dans les sections CNU 27 et 61.
- 2025 Article de vulgarisation publié dans le journal *Nord Littoral*, présentant mes travaux de thèse et une expérience d'acquisitions d'images de papillons : <https://www.nordlittoral.fr/251980/article/2025-06-26/une-experience-inedite-marck-pour-reconnaitre-une-espece-qui-ravage-les-champs>
- 2024 Prix du meilleur poster à la journée des doctorants du pôle MTE de l'ULCO

Compétences techniques

Langages de programmation : Python, PHP, Matlab

Système d'exploitation : Architecture Windows et Linux

Développement web : VueJS, JavaScript, HTML/CSS, Laravel, NodeJS, Flask

Développent Mobile : Flutter, Java/XML
Base de données : MongoDB, MYSQL
Autres technologies : Git, Apache, LaTeX
Analyse de données : Pandas, Numpy, Matplotlib
Machine learning : Pytorch, Keras, Scikit-Learn
Langues : Français, Anglais

Compétences transversales

- Adaptation facile à l'environnement et à l'équipe de travail
- Aptitude à former à travers une bonne pédagogie
- Bonne capacité d'écoute et de concentration
- Bonne compétence rédactionnelle
- Aptitude à travailler sous pression

Loisirs

- Sport, Jeux vidéos, Musique
- Participer aux événements sur les nouvelles technologies (Google DevFest, forum IA, sorties de téléphones, de consoles, etc.)
- Faire des sorties en famille et entre collègues.

Personnes référentes

Gilles ROUSSEL - Professeur des universités

Référence : Profil recherche

Université : Université du Littoral Côte d'Opale

Laboratoire : Laboratoire d'Informatique Signal et Image de la Côte d'Opale

Équipe : Low-Rank Approximation and Learning (LoRAL)

Liens :

- Co-directeur de ma thèse de Doctorat
- Responsable ATER - recherche

Téléphone : 03 21 46 36 97

Email : gilles.rousseau@univ-littoral.fr

Emilie POISSON-CAILLAUT — Professeure des universités

Référence : Profil enseignement

Université : Université du Littoral Côte d'Opale

Laboratoire : Laboratoire d'Informatique Signal et Image de la Côte d'Opale

Équipe : Estimation DYnamique et Fusion d'Information (EDyFI)

Liens :

- Dir. département Informatique et Signal, Responsable ATER - enseignement

Téléphone : 03 21 46 06 89

Email : emilie.caillault@univ-littoral.fr

Activités d'enseignement

Introduction

Entre 2020 et 2026, j'ai effectué des enseignements dans trois établissements d'enseignement supérieur, au Bénin et en France.

Au Bénin, j'ai exercé en tant que vacataire à l'Institut de Formation et de Recherche en Informatique (IFRI) de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC), où j'ai assuré un volume total de **468 h équivalent TD** dans des filières de Génie Logiciel (GL). En France, j'ai d'abord enseigné à l'École d'ingénieurs du Littoral Côte d'Opale (EILCO) en qualité de vacataire, pour un volume de **20 h équivalent TD** aux étudiants ingénieurs de deuxième année en Informatique (Info). Depuis septembre 2025, j'occupe un poste d'Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER) au Centre Général Universitaire (CGU) de l'Université du Littoral Côte d'Opale (ULCO), où je dois assurer pour cette année universitaire 2025-2026, **201 h équivalent TD**. J'interviens en Licence 1 Mathématiques, Science Physique et Informatique (MSPI) et en Licence 2 Informatique (Info).

Ces différentes expériences, menées dans des contextes pédagogiques variés, m'ont permis de consolider mes compétences en enseignement et en coordination, tout en développant une solide connaissance des pratiques pédagogiques en France et à l'international.

Liste des enseignements

2025–2026

• CGU ULCO - ATER

- ⇒ Section 61 : Architecture des ordinateurs (30h Eq. TD - L1 MSPI - CM,TD)
- ⇒ Section 61 : Architecture & système 2 : Linux (28h Eq. TD - L2 Info - TP)
- ⇒ Section 61 : Architecture & système 3 : processus, mémoire, prog. concurrente (14h Eq. TD - L2 Info - TP)
- ⇒ Section 27 : Web 1 : HTML/CSS (67h30 Eq. TD - L1 MSPI - CM,TD)
- ⇒ Section 27 : Web 2 : client (JS, JQuery, Ajax) (28h Eq. TD - L2 Info - TP)
- ⇒ Section 27 : Web 3 : Serveur (PHP, MySQL) (12h Eq. TD - L2 Info - TP)
- ⇒ Section 27 : SAE - Projet web (18h Eq. TD - L2 Info - TP)

2024–2025

• EILCO - Vacataire

- ⇒ Section 61 : Modélisation des systèmes dynamiques (20h Eq. TD - ING2 Info - TP)

• IFRI - Vacataire

- ⇒ Section 27 : Développement d'applications mobiles (35h Eq. TD - L3 GL - CM,TP)
- ⇒ Section 27-61 : Veille technologique (27h30 Eq. TD - L3 GL - CM,TD)
- ⇒ Section 27 : Interface Homme-Machine (35h Eq. TD - M1 GL - CM,TD)
- ⇒ Section 27 : Développement web et mobile avancés (35h Eq. TD - M1 GL - CM,TP)

2023–2024

- **IFRI - Vacataire**

- ⇒ Section 27 : Développement d'applications mobiles (35h Eq. TD - L3 GL - CM,TP)
- ⇒ Section 27-61 : Veille technologique (27h30 Eq. TD - L3 GL - CM,TD)
- ⇒ Section 27 : Interface Homme-Machine (35h Eq. TD - M1 GL - CM,TD)
- ⇒ Section 27 : Développement web et mobile avancés (35h Eq. TD - M1 GL - CM,TP)

2022–2023

- **IFRI - Vacataire**

- ⇒ Section 27 : Développement d'applications mobiles (35h Eq. TD - L3 GL - CM,TP)
- ⇒ Section 27-61 : Veille technologique (27h30 Eq. TD - L3 GL - CM,TD)
- ⇒ Section 27 : Interface Homme-Machine (35h Eq. TD - M1 GL - CM,TD)
- ⇒ Section 27 : Développement web et mobile avancés (35h Eq. TD - M1 GL - CM,TP)

2021–2022

- **IFRI - Vacataire**

- ⇒ Section 27 : Développement d'applications mobiles (35h Eq. TD - L3 GL - CM,TP)

2020–2021

- **IFRI - Vacataire**

- ⇒ Section 27 : Développement d'applications mobiles (35h Eq. TD - L3 GL - CM,TP)

Organisation des modules

Toutes les unités d'enseignements de L1 MSPI communes aux licences de mathématiques, informatique et physique de l'université du Littoral Côte d'Opale sont décomposés en cours-TD au premier semestre avec des effectifs entre 20 et 40 étudiants.

Architecture des ordinateurs (L1 MSPI, 30 h eq. TD, CGU ULCO)

Ce module est suivi par 5 groupes CM-TD, il est piloté par une Professeure des universités, Emilie Poisson Caillault, et fait intervenir trois autres enseignants dont j'ai fait parti. J'ai donc assuré pour **un groupe CM-TD** pour ce module. Le module d'initiation à l'architecture des ordinateurs (Informatique 2), vise à familiariser les étudiants de première année avec les principes fondamentaux des architectures matérielles et du fonctionnement interne d'un système informatique. Le cours aborde successivement trois grandes thématiques : les *architectures et processeurs* x86 (types d'architectures, fonctionnement d'un programme, assembleur), la *logique* (algèbre de Bool, logiques combinatoires et séquentielles), et l'*acquisition et codage de l'information* (numérisation de signaux 1D et 2D, codage binaire et représentation d'images). Les **13,5 h de CM** et **13,5 h de TD** ont été organisées de manière alternée : chaque séance de CM est suivie d'un TD permettant d'appliquer immédiatement les notions vues en théorie. Les activités dirigées comportent une partie collective, menée en fin de CM, et une partie en binômes d'étudiants donnant

lieu à des comptes rendus. L'évaluation repose sur plusieurs contrôles continus à la fin de chaque partie, complétés par un devoir surveillé final. **Le groupe, composé d'une vingtaine d'étudiants**, a fait preuve d'un réel engagement et d'un fort intérêt pour la matière.

Web 1 : HTML/CSS (L1 MSPI, 67h30 eq. TD, CGU ULCO)

Le module d'introduction au développement web (Informatique 2) vise à initier les étudiants de première année aux bases de la conception de sites web statiques. Ce module suivi par 4 groupes CM-TD fait intervenir 3 enseignants piloté par M. Vincent Vanneste. J'ai encadré **2 groupes d'environ vingt étudiants par groupe**, pour un volume horaire de **13,5 h de CM** et **13,5 h de TD** pour chaque groupe. L'objectif final est la réalisation d'un *portfolio personnel*, permettant aux étudiants de mettre en œuvre les notions abordées tout au long du cours. Les supports de cours, élaborés par le responsable du module et disponibles en ligne (<https://vincent-vanneste.fr/views/site-web/>), sont complétés par des activités pratiques encadrées. Chaque séance de deux heures est structurée en trois temps : un rappel des concepts précédents et la présentation de nouveaux éléments du langage HTML et CSS (45 min), un exercice d'application conçu pour illustrer les notions vues (30 min), puis une phase de développement du portfolio personnel (45 min), durant laquelle un suivi individualisé permet d'accompagner les étudiants dans leur progression. Le contenu du cours couvre les fondements du web, la structure et la mise en forme de pages (HTML, CSS), l'organisation du contenu (Flexbox, Grid), l'intégration de médias, le responsive design, ainsi qu'une introduction au déploiement de sites via GitHub et aux frameworks CSS modernes (*Bootstrap*, *Tailwind*). L'évaluation repose sur un *devoir final* visant à valider les acquis théoriques et sur la *soutenance du portfolio*, évaluant la créativité, l'ergonomie et la compréhension du code proposée.

Modules enseignés uniquement en TP (120 h eq. TD, EILCO/CGU ULCO)

Cette section regroupe trois modules pour lesquels j'ai été chargé des TPs :

- *Architecture & Système 2 : Linux* (L2 Info, 28 h eq. TD, CGU ULCO, **2 groupe de 20 étudiants - Responsable** : Sébastien Verel) ;
- *Web 2 : client – JavaScript, JQuery, Ajax* (L2 Info, 28 h eq. TD, CGU ULCO, **2 groupes de 20 étudiants - Responsable** : Gregory Bourguin) ;
- *Architecture & Système 3 : processus, mémoire, prog. concurrente* (L2 Info, 14 h eq. TD, CGU ULCO, **1 groupe de 20 étudiants - Responsable** : Sébastien Verel) ;
- *Web 3 : Serveur – PHP, MySQL* (L2 Info, 12 h eq. TD, CGU ULCO, **1 groupes de 20 étudiants - Responsable** : Gregory Bourguin) ;
- *Projet Web* (L2 Info, 18 h eq. TD, CGU ULCO, **1 groupes de 20 étudiants - Responsable** : Gregory Bourguin) ;
- *Modélisation des systèmes dynamiques* (ING2 Info, 20 h eq. TD, EILCO, **3 groupes de 15 étudiants - Responsable** : Gilles Roussel).

Dans chacun de ces modules, les séances de TP sont organisées par binômes, avec la remise d'un rapport par séance. Mon rôle consiste à accompagner les étudiants dans la mise en œuvre des notions théoriques, à assurer un suivi rapproché des groupes et à

intervenir collectivement sur les points techniques présentant des difficultés communes, à travers des exemples de démonstrations ciblées.

Les TPs des modules **Architecture & Système 2 et 3** portent sur la compréhension du fonctionnement interne des systèmes Linux, notamment la programmation en assembleur, la gestion des processus et threads, l'ordonnancement, la synchronisation et le système de fichiers XV6.

Dans le module **Web 2**, les TPs visent l'apprentissage du développement web côté client à travers l'utilisation de JavaScript, des bibliothèques *jQuery* et des requêtes *Ajax*. Par la suite, les TPs du module **Web 3**, visent la maîtrise d'un langage serveur en particulier PHP et la manipulation des données à travers la base de données MySQL. Une maîtrise de ces deux outils permet ensuite d'introduire les notions d'API et web service.

Le module de **Projet web**, permet par la suite de consolider les acquis en web. Il consiste à former des groupes de 3 étudiants pour réaliser un projet web de bout en bout. Mon rôle consiste à les guider dans la réalisation du projet, puis participer aux jurys de soutenance des projets. Les projets sont évalués pendant tout le développement, suivant une grille d'évaluation de plusieurs compétences.

Enfin, le module de **Modélisation des systèmes dynamiques** aborde la modélisation et la simulation sous *Matlab* de systèmes linéaires et non linéaires, incluant les modèles de Lokta-Volterra, de pendule autonome et de propagation épidémique.

La préparation en amont des séances m'a permis de consolider mes compétences pratiques et d'affiner ma pédagogie. En anticipant les difficultés éventuelles que rencontreront les étudiants, j'ai appris à présenter les concepts de manière concrète et progressive.

Développement d'applications mobiles (L3 GL, 175 h eq. TD, IFRI)

Ce module, dispensé sur cinq années consécutives, constitue le principal volet de mon activité d'enseignement, représentant à lui seul près de **27,3%** de mon volume horaire total. Il s'adresse à un groupe unique d'environ **120 étudiants** en moyenne par an issus des filières *Génie Logiciel* et *Internet Multimédia*. Les supports de cours, les travaux pratiques ainsi que les sujets de projets ont été intégralement conçus par mes soins. Les slides du module sont disponibles en ligne : <https://urlr.me/C9syJv>.

Le module comporte **10 h de CM** et **30 h de TP**. Les CM sont dispensés par moi pour l'ensemble du groupe, tandis que les TPs sont exécutés en sous-groupes, encadrés par mes collègues et moi-même afin de favoriser un meilleur accompagnement des étudiants. Les trois premières années du cours s'appuyaient sur le développement Android natif (Java/XML), mais, face à l'évolution du marché et à l'émergence des frameworks multi-plateformes, le contenu a été entièrement révisé pour adopter *Flutter*, désormais référence dans le développement mobile moderne. Le programme aborde les notions fondamentales de *Dart*, les *composants Flutter*, la *persistance des données*, l'utilisation des *capteurs et de la géolocalisation*, ainsi que la communication via *requêtes HTTPS*. L'objectif est de doter les étudiants d'une maîtrise complète du cycle de développement mobile.

L'évaluation repose sur un *devoir final* permettant de vérifier la compréhension des concepts théoriques, complété par un *projet de groupe* (5 étudiants) visant la conception complète d'une application mobile. Chaque groupe présente un cahier des charges

lors d'une séance dédiée de 5 heures, puis remet les livrables (code source, application fonctionnelle et documentation) dans les deux mois suivant la fin du module.

Veille technologique (L3 GL, 82h30 eq. TD, IFRI)

Ce module a pour objectif de sensibiliser les étudiants de Licence 3 Génie Logiciel aux enjeux de la veille technologique et de l'intelligence économique dans les domaines du matériel et du logiciel. Dispensé à un effectif moyen d'environ **80 étudiants** par an, il comprend **5 h de CM** et **20 h de TD**. Les thématiques abordées s'articulent autour de deux grands volets. Le premier, consacré à l'*intelligence économique*, introduit les notions de données, d'information, de connaissance et de sécurité économique, tout en distinguant veille offensive et veille défensive. Les étudiants y découvrent les objectifs, les principes et les étapes de la mise en œuvre d'une stratégie d'intelligence économique, ainsi que ses liens avec la *business intelligence* et le développement durable. Le second volet, dédié à la *veille technologique*, présente les approches, méthodes et outils permettant d'organiser une veille efficace dans le domaine informatique : suivi des innovations matérielles (CPU, GPU, circuits spécialisés), observation des évolutions logicielles (frameworks web et mobiles, intégration d'IA, cybersécurité) et analyse de leurs impacts sur la compétitivité des entreprises. L'évaluation repose sur un *projet de veille technologique* mené en groupe, au cours duquel les étudiants définissent un besoin de veille, conçoivent une stratégie adaptée, mettent en œuvre les outils de collecte et analysent les résultats avant d'en diffuser la synthèse pour appuyer une décision technique ou stratégique.

Interaction Homme–Machine (M1 GL, 105 h eq. TD, IFRI)

Ce module, dispensé en Master 1 Génie Logiciel, vise à initier les étudiants aux principes fondamentaux de la conception et de l'évaluation des interfaces homme–machine (IHM). Il s'adresse à **50 étudiants** environs par an et comprend **10 h de CM** et **20 h de TD**. Le contenu pédagogique s'appuie sur le support de référence conçu par Stéphanie Jean-Daubias (<https://perso.liris.cnrs.fr/stephanie.jean-daubias/enseignement/IHM/>), que j'adapte au contexte local et aux outils utilisés par les étudiants. Les séances combinent théorie et pratique, favorisant une compréhension progressive des concepts à travers leur mise en œuvre immédiate. Les thématiques abordées couvrent l'ensemble du processus de conception d'interfaces : introduction générale à l'IHM, maquettage et prototypage, conception et évaluation ergonomique, ainsi qu'une ouverture sur les critères d'ergonomie pour le web et le mobile. Les séances de TD permettent aux étudiants de manipuler divers outils de conception et de prototypage (*Figma*, *Adobe XD*, etc.), en passant de la maquette papier au prototype interactif. L'évaluation repose sur la réalisation d'un *projet de groupe* (5 étudiants) consistant à concevoir l'interface complète d'une application donnée, depuis l'analyse des besoins jusqu'à la création du prototype fonctionnel. Les comptes rendus de certains TDs, complètent cette évaluation, garantissant un suivi régulier de la progression de chaque groupe.

Développement web et mobile (M1 GL, 105 h eq. TD, IFRI)

Ce module, destiné aux étudiants de Master 1 Génie Logiciel, vise à donner une vision unifiée du développement d'applications web et mobiles modernes. Dispensé à un effectif moyen de **30 étudiants** par an, il comprend **10 h de CM** et **30 h de TP**. Le cours met l'accent sur la compréhension des évolutions technologiques et des architectures logicielles actuelles, depuis les systèmes monolithiques jusqu'aux architectures à microservices. Les séances de cours abordent l'évolution des paradigmes du développement web, la séparation des couches applicatives (API et front-end), les protocoles de communication (*HTTP*, *GraphQL*), ainsi que les bases de données *NoSQL*. Une partie du module est également consacrée à l'évolution du développement mobile, depuis les frameworks natifs uniplatformes jusqu'aux solutions multiplateformes modernes telles que *Flutter*. Les séances de TP, sont entièrement dédiés à la conduite d'un *projet de groupe* (5 étudiants) attribué en début de module. Chaque projet comporte trois volets : la conception et le développement d'une API, la réalisation du front-end web associé, et la création d'une application mobile consommant les services développés. Les séances de TP sont consacrées au suivi de l'avancement des groupes, à la résolution des difficultés techniques et à l'accompagnement méthodologique. L'évaluation finale repose sur la soutenance du projet, évaluant la qualité technique, la cohérence logicielle et la pertinence fonctionnelle de la solution proposée.

TABLE 2 – Récapitulatif de la masse horaire des enseignements : volume par établissement et par nature d'enseignement

| Année universitaire | Volume total (h eq. TD) | Établissement |
|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 2025–2026 | 201 | CGU ULCO |
| 2024–2025 | 152,5 | EILCO/IFRI |
| 2023–2024 | 132,5 | IFRI |
| 2022–2023 | 132,5 | IFRI |
| 2021–2022 | 35 | IFRI |
| 2020–2021 | 35 | IFRI |
| Total | 689 h eq. TD | |
| Part CM : 36% | Part TD : 23% | Part TP : 41% |
| Total Section 61 : 92 eq. TD | | Total Section 27 : 597 eq. TD |

Conclusion

Sur le plan pédagogique, mes expériences d'enseignement, menées à la fois au Bénin et en France, m'ont permis de développer une approche d'enseignement structurée, progressive et centrée sur la mise en pratique. J'accorde une importance particulière à la transmission des concepts par projet, à l'autonomie des étudiants et à l'équilibre entre théorie et expérimentation. Les modules que j'ai encadrés, allant de l'architecture des systèmes à la modélisation des systèmes dynamiques, en passant par le développement web et mobile, m'ont permis d'acquérir une solide polyvalence dans les domaines du génie informatique et de l'informatique appliquée. Cette diversité d'expériences m'a également amené à m'adapter à différents niveaux de formation, et à cultiver une posture d'accompagnement bienveillant et rigoureux.

Activités de recherche

Introduction

Mes activités de recherche s’inscrivent dans une trajectoire progressive structurée en trois grandes périodes, correspondant chacune à une étape clé de mon parcours académique et scientifique.

La première période débute avec mon stage de fin de master recherche, effectué au *Laboratoire d’Électronique, de Télécommunication et d’Informatique Appliquée (LETIA)* de l’Université d’Abomey-Calavi (UAC). Ce travail, intitulé « *Classification du trafic Internet grâce aux méthodes d’apprentissage automatique* », a marqué mes premiers pas dans la recherche. Il m’a permis d’acquérir des compétences en modélisation expérimentale et à analyse de données à travers l’exploration des techniques d’apprentissage supervisé pour la reconnaissance de flux réseau.

La seconde période correspond à la préparation de ma thèse de doctorat menée conjointement entre le *Laboratoire d’Informatique, Signal et Image de la Côte d’Opale (LISIC)* et le *Laboratoire de Recherche en Sciences Informatiques et Applications (LRSIA)*. Ces travaux portent sur la détection, le suivi et la reconnaissance d’insectes en mouvement par imagerie hyperspectrale, avec des applications à la surveillance des ravageurs.

Enfin, la troisième période couvre mes activités de recherche actuelles dans le cadre de mon poste d’*Attaché Temporaire d’Enseignement et de Recherche (ATER)* au LISIC. Cette phase s’inscrit dans la continuité de mes travaux doctoraux, et l’introduction de certains travaux sur la classification de cultures en présence de décalage temporel.

Master Recherche

Informations générales sur le stage de Master recherche

| | |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titre du sujet : | Classification du trafic Internet grâce aux méthodes d’apprentissage automatique |
| Université : | Université d’Abomey-Calavi (UAC), Bénin |
| Laboratoire : | Laboratoire d’Électronique, de Télécommunication et d’Informatique Appliquée (LETIA), Bénin |
| Discipline : | Informatique — Apprentissage automatique, Réseaux et Télécommunications |
| Encadrants : | Dr. Ratheil HOUNDI (MC) et Dr. Michel DOSSOU (MC) |
| Période : | Juin 2020 – Décembre 2020 (6 mois) |
| Mémoire : | https://ratheil.info/myPublicThesis/engineers/2021_ErickAdje--Houndji.pdf |

Contexte de travail

Dans le cadre de la validation du *Master de Recherche* à l’UAC, j’ai effectué un stage de recherche au *LETIA*. Le master, d’une durée d’un an, a débuté en février 2020 avec

les enseignements théoriques, suivis du démarrage des stages de recherche à partir du mois de juin. Ayant déjà obtenu un diplôme d'ingénieur avant d'intégrer ce programme, j'ai été directement admis en dernière année du master. Mon stage, d'une durée de six mois, s'est déroulé de juin à décembre 2020. Cependant, en raison de la pandémie de la COVID-19, plusieurs activités académiques, dont les soutenances, ont été retardées. Les restrictions sanitaires en vigueur, notamment l'interdiction des rassemblements en présentiel, ont conduit à un report de la soutenance, qui s'est finalement tenue le **17 novembre 2021**. Cette période particulière m'a néanmoins permis de poursuivre les analyses complémentaires et d'approfondir certains aspects méthodologiques de mon travail.

Description du sujet

L'essor rapide d'Internet et des applications connectées pose aujourd'hui d'importants défis en matière de gestion, de sécurité et de qualité de service des réseaux. La classification automatique du trafic, qu'il s'agisse d'identifier une catégorie, un protocole ou une application, est essentielle pour répondre à ces enjeux. Avec l'essor de l'apprentissage automatique, de nombreuses études se sont intéressées à la classification du trafic réseau par des méthodes supervisées et non supervisées. Cependant, plusieurs limites persistent : la plupart des travaux s'appuient sur des jeux de données « parfaits », rarement représentatifs de la réalité du trafic, et négligent les cas où certaines caractéristiques sont manquantes. De plus, peu d'études s'intéressent réellement à l'analyse fine de la pertinence des caractéristiques utilisées, ce qui peut affecter les performances globales des modèles.

L'objectif de ce travail est de concevoir des modèles de classification du trafic Internet robustes, performants sur l'ensemble des classes étudiées et capables de s'adapter aux situations d'informations partielles. Pour cela, nous avons proposé une approche d'analyse progressive visant à identifier et éliminer les caractéristiques redondantes ou peu informatives. Cette démarche a permis de sélectionner un ensemble optimal d'attributs pertinents, améliorant la fiabilité et la généralisation des modèles de classification développés.

Contributions

Les principales contributions de ce travail portent sur le développements de modèles de classification du trafic Internet capables de distinguer plusieurs catégories de flux (Web, multimédia, base de données, messagerie, jeux, transfert de fichiers, attaques, P2P et connexions distantes) tout en restant robustes en présence d'informations partielles. L'étude s'appuie sur un ensemble de **377 526 observations de flux réseau**—dont certaines présentent des caractéristiques manquantes— décrites par **249 caractéristiques**, incluant notamment les ports TCP, les durées de transmission, tailles des paquets (moyenne, variance, etc.), la bande passante efficace, etc.

Une analyse approfondie des caractéristiques a été menée afin d'identifier celles qui influencent le plus la classification et d'éliminer les variables redondantes ou bruitées. Cette étape de *sélection de caractéristiques* a permis d'obtenir des modèles moins complexe et interprétables, reposant sur un sous-ensemble optimal de **14 caractéristiques essentielles**.

Les approches développées, basées sur des algorithmes d'apprentissage supervisé tels que les *arbres de décision*, les *forêts aléatoires* et le *XGBoost*, ont permis d'atteindre jusqu'à **98% d'exactitude** sur l'ensemble de test. Ces résultats démontrent la capacité des modèles proposés à classifier efficacement des flux hétérogènes, y compris en présence de données partielles, tout en conservant un bon équilibre entre complexité et performance. Ce travail a donné lieu à l'article **[R2]** du bilan des publications.

Thèse de doctorat

| Informations générales sur la thèse de doctorat | |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titre : | Détection, suivi et reconnaissance d'insectes en mouvement par imagerie hyperspectrale : Application à la surveillance des ravageurs en agriculture |
| Université : | ULCO - Université d'Abomey-Calavi (UAC) |
| Laboratoire : | Laboratoire d'Informatique Signal et Image de la Côte d'Opale (LISIC) - Laboratoire de Recherche en Sciences Informatiques et Applications (LRSIA) |
| Discipline : | Traitement du Signal et des Images |
| Encadrants : | Gilles DELMAIRE, Arnaud AHOUANDJINOÛ, Gilles ROUSSEL |
| Période : | Octobre 2022 – Octobre 2025 (36 mois) |
| Mémoire : | https://hal.science/tel-05371801 |
| Jury* : | Pr. Pierre GOUTON - Rapporteur - CNU 61 Dr. Pélagie HOUNGUE (HDR) - Rapporteuse - CNU 27 Dr. Sophie FABRE (HDR) - Rapporteuse - CNU 63 Pr. David ROUSSEAU - Examineur - CNU 61 Pr. Mohamed GIBIGAYE - Président - CNU 60 |

PS : Le jury est composé de trois rapporteurs selon les exigences de la thèse en cotutelle avec le Bénin.

Contexte de travail

Ma thèse de doctorat a été réalisée en co-tutelle entre l'*Université d'Abomey-Calavi (UAC)* au Bénin et l'*Université du Littoral Côte d'Opale (ULCO)* en France. Elle a été conduite respectivement au sein de l'*École Doctorale des Sciences de l'Ingénieur (EDSDI)* pour la partie béninoise et de l'*École Doctorale Sciences, Technologie et Santé (EDSTS)* pour la partie française. Les travaux de recherche ont donc été menés conjointement entre deux laboratoires : le *Laboratoire d'Informatique, Signal et Image de la Côte d'Opale (LISIC)* et le *Laboratoire de Recherche en Sciences Informatiques et Applications (LRSIA)*.

La thèse a bénéficié d'un cofinancement à parts égales entre l'ULCO et l'*Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA) – Bénin*, porteur du projet de recherche dont les travaux de thèse sont issus. Cette collaboration a permis d'assurer un cadre scientifique et logistique solide, articulant recherche fondamentale et application concrète à la

surveillance agricole.

Les activités ont été réparties entre les deux laboratoires en fonction de leurs expertises spécifiques. Les séjours effectués au LISIC ont été principalement consacrés à la *collecte de données hyperspectrales* et au *développement d’approches de reconnaissance spectrale*. À l’inverse, les travaux menés au LRSIA ont porté sur la *détection* et le *suivi d’insectes en mouvement*, ainsi que sur une partie complémentaire de la collecte de données sur le terrain. Cette répartition équilibrée a favorisé une forte synergie scientifique et une progression cohérente des travaux entre les deux institutions partenaires.

Description du sujet

La lutte contre les insectes ravageurs constitue un enjeu majeur pour la production agricole. Les méthodes traditionnelles d’intervention sont souvent réactives, déclenchées une fois les dégâts visibles, notamment lors de l’émergence des larves ou des chenilles. Cette approche tardive conduit à un recours excessif aux produits phytosanitaires, avec des conséquences environnementales, sanitaires et économiques importantes. Une alternative plus durable consiste à détecter précocement les ravageurs à l’état adulte (papillons), avant la ponte, afin d’anticiper les infestations. Dans cette optique, l’objectif principal de la thèse est de concevoir une approche de *détection, de suivi et de reconnaissance d’insectes ravageurs en mouvement* basée sur l’imagerie hyperspectrale. Contrairement aux caméras RGB classiques, limitées à l’analyse de la couleur et de la forme, l’imagerie hyperspectrale (HSI) capture simultanément des informations spatiales et spectrales sur un large spectre de longueurs d’onde. Cette technologie permet de distinguer des espèces visuellement proches grâce à leurs signatures spectrales uniques, indépendantes de leur formes, et couleurs.

Les travaux s’appuient sur l’utilisation d’une caméra spatio-spectrale compacte, capable d’acquérir des images hyperspectrales à haute résolution. Néanmoins, cette technologie impose un balayage relatif contrôlé de la scène, ce qui rend complexe la capture d’objets en mouvement naturel et erratique, comme les papillons en vol. La dynamique du déplacement devient ainsi un élément central du problème de détection et de suivi, nécessitant la modélisation conjointe de la composante spectrale et des paramètres de mouvement. Pour répondre à ces défis, la thèse s’articule autour de quatre objectifs spécifiques :

- (1) élaborer une méthodologie d’acquisition adaptée aux insectes en mouvement à partir d’une caméra spatio-spectrales ;
- (2) développer une approche de détection et de suivi en temps réel des papillons en vol ;
- (3) concevoir un modèle de reconnaissance des espèces à partir des signatures spectrales générées par les papillons en vol libre sur des séquence d’images spatio-spectrales ;
- (4) évaluer les performances de la chaîne complète dans un environnement agricole réel.

Ces travaux visent *in fine* à contribuer à la mise en place d’un système de surveillance automatisé, non invasif et intelligent pour la gestion durable des ravageurs agricoles.

Contributions

Les travaux réalisés au cours de la thèse ont nécessité la mise en place d'une méthodologie expérimentale complète, allant de la collecte de données hyperspectrales à la conception de modèles de détection, de suivi et de reconnaissance d'insectes en vol.

Collecte et préparation des données. La base de données exploitée dans cette étude a été constituée à partir de deux dispositifs d'acquisition complémentaires. D'abord, un système à *mouvement contrôlé* a été conçu afin de permettre l'acquisition d'insectes immobiles en conditions contrôlées. Ce dispositif, construit à faible coût (environ 100 euros) avec du matériel recyclé, repose sur un tapis roulant motorisé permettant le balayage spatio-spectrale du papillon immobilisé à l'aide d'un appât miellé. Ce système, développé a permis la collecte d'images à l'IITA pour la reconstruction de cubes hyperspectraux de référence pour chaque espèce étudiée, faisant intervenir des compétences en automatisme.

La seconde phase d'acquisition a été réalisée en conditions réelles au *Jardin Botanique du Beau Pays* à Marck (France). Un système d'observation autonome y a été installé, constitué d'un bras d'acquisition équipé de la caméra spatio-spectrale, d'une carte Jetson pour le pilotage et le traitement embarqué, et d'une batterie d'alimentation. Fonctionnant à 25 fps, ce dispositif permet la surveillance continue d'une zone d'intérêt, en ne conservant que les images présentant une activité détectée via une approche de soustraction de fond, rendant la caméra « événementielle » afin d'optimiser la mémoire.

Première contribution — Reconnaissance spectrale des espèces. La première contribution concerne la proposition d'une approche de reconnaissance d'espèces de papillons à partir de séquences d'images spatio-spectrales (vidéo hyperspectrale). Cette approche repose sur un apprentissage statistique des distributions spectrales des espèces à partir des cubes hyperspectraux reconstitués. L'analyse de ces distributions a révélé un chevauchement spectral important entre espèces, conduisant à la mise au point d'une nouvelle approche bayésienne combinant de manière convexe le *Gaussian Naive Bayes* et le *Z-score* selon quatre stratégies de classification. Les résultats de cette contribution ont fait l'objet des publications [R1], [CI1] et [CI4] du bilan des publications.

Deuxième contribution — Suivi multi-cible basé sur la dynamique de vol. Une étude bibliométrique et un état de l'art approfondi sur le suivi d'insectes à partir de séquences d'images ont permis d'identifier les limites des approches existantes, notamment l'absence de prise en compte des déformations d'ailes et des variations d'orientation dues à la dynamique du vol. En réponse, une nouvelle approche de suivi multi-cible a été proposée, intégrant ces aspects morpho-dynamiques afin d'améliorer la robustesse de l'association temporelle et la précision des trajectoires estimées. Cette contribution est valorisée dans les publications [CI2], [CI3] et [CN1].

Troisième contribution — Pipeline d'identification et de surveillance. Enfin, la thèse a abouti à la mise en place d'un pipeline complet pour l'identification des papillons ravageurs en milieu naturel et l'estimation de leur densité à partir d'images spatio-spectrales. Ce système constitue, à notre connaissance, la première approche basée sur l'hyperspectral permettant la détection d'insectes ravageurs en conditions réelles et en temps quasi-réel. Les résultats de cette dernière contribution font actuellement l'objet d'une publication en préparation.

Attaché Temporaire Enseignement Recherche

Informations générales sur l'ATER

| | |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Université : | Université du Littoral Côte d'Opale (ULCO) |
| Laboratoire : | Laboratoire d'Informatique Signal et Image de la Côte d'Opale (LISIC) |
| Discipline : | Traitement du Signal et des Images |
| Responsables : | Pr. Émilie POISSON CAILLAULT, Pr. Gilles ROUSSEL |
| Période : | Septembre 2025 – Août 2026 (12 mois) |

Contexte de travail

Dans le cadre de mon poste d'ATER, mes activités sont réparties entre deux sites de l'ULCO. Mes missions de recherche sont menées au sein du LISIC sur le site de Saint-Omer, tandis que mes activités d'enseignement se déroulent principalement au CGU de Calais. Afin de maintenir un équilibre optimal entre mes deux volets d'activité, j'ai organisé mon emploi du temps de manière à concentrer la majorité de mes charges d'enseignement sur le premier semestre. Cette répartition me permet de consacrer le second semestre au développement de mes travaux de recherche planifiés dans le cadre de l'ATER.

Travaux de recherche en cours

Les activités de recherche prévues dans le cadre de mon ATER s'inscrivent dans la continuité directe de mes travaux de thèse menés sur la détection, le suivi et la reconnaissance d'insectes en mouvement par imagerie hyperspectrale. Elles se déclinent selon deux axes principaux, visant à approfondir les approches proposées dans la thèse.

Axe 1 — Extension de l'approche de reconnaissance pondérée. Le premier axe porte sur l'amélioration de l'approche de reconnaissance pondérée proposée dans la thèse, qui consiste à accorder davantage d'importance aux bandes spectrales présentant de meilleurs pouvoirs de séparabilité. Les travaux envisagés visent à explorer de nouvelles fonctions de pondération, potentiellement non linéaires, permettant une meilleure adaptation aux variations spectrales entre espèces.

Axe 2 — Classification de cultures en présence de décalage temporel.

La cartographie précise des types de cultures à partir d'images satellites est une tâche essentielle de la surveillance agricole à grande échelle. Cependant, les modèles de classification des cultures souffrent souvent d'un décalage temporel car les signatures spectrales d'une même culture varient considérablement d'une année à l'autre en raison de facteurs environnementaux et phénologiques. Pour ce travail, nous explorons des réseaux neuronaux convolutifs à double branche pour la fusion multimodale des patchs multispectraux (Sentinel-2) et SAR (Sentinel-1), combiné à un mécanisme de fusion adaptative des caractéristiques. Afin d'améliorer la robustesse face aux spectres mixtes et aux observations bruitées, nous introduisons une stratégie de repondération spatiale basée sur des prototypes spectraux, appliquée comme étape de prétraitement (papier de conférence soumis).

Conclusion

Mes travaux de recherche s'inscrivent dans le domaine du **traitement du signal et de l'image**, avec une spécialisation sur l'analyse et l'exploitation des **données hyperspectrales** pour la détection et la **reconnaissance d'objets complexes**. Ils se positionnent à l'intersection de l'imagerie, de l'**apprentissage statistique** et de l'**intelligence artificielle**, en abordant des problématiques liées à la variabilité spectrale, à la **sélection de caractéristiques pertinentes** et à la **reconnaissance à partir de données partielles**. Plus spécifiquement, mes contributions se concentrent sur la modélisation et l'interprétation d'informations issues de la **vidéo hyperspectrale**, permettant de combiner dynamiquement les dimensions spatiale, spectrale et temporelle pour la compréhension de scènes réelles. Ces travaux ouvrent des perspectives intéressantes dans plusieurs domaines, dont la surveillance environnementale, l'agriculture de précision et l'analyse du vivant.

Productions Scientifiques et communications

Revue internationale avec comité de lecture

[R1] E. ADJE, G. DELMAIRE, A.S.R.M. AHOUCANDJINOU, M. PUIGT, G. ROUSSEL, *Statistical framework for butterfly species recognition using raw spatio-hyperspectral images*, **Pattern Analysis and Application**, vol. 28, n° 3, p. 136, 2025. DOI : <https://doi.org/10.1007/s10044-025-01513-x>

Information JCR : Pattern Analysis and Applications — ISSN : 1433-755X — Éditeur : Springer — Discipline : Vision par ordinateur, IA — Facteur d'impact (IF) : 2.0, Q2.

[R2] E. ADJE, V.R. HOUNJJI, M. DOSSOU, *Features analysis of internet traffic classification using interpretable machine learning models*, **IAES International Journal of Artificial Intelligence**, vol. 11, n° 3, pp. 1175-1183, 2022. DOI : <http://doi.org/10.11591/ijai.v11.i3.pp1175-1183>

Information JCR : IAES International Journal of Artificial Intelligence — ISSN : 2252-8938 — Éditeur : IAES — Discipline : IA — SJR : 0,341, Q2.

Actes de conférences internationales avec comité de lecture

[CI1] E. ADJE, G. DELMAIRE, A.S.R.M. AHOUCANDJINOU, M. PUIGT, G. ROUSSEL, *Towards Automatic Butterfly Species Recognition Using a Single Spatio-Hyperspectral Image*, in **Proceedings of IEEE, 32nd European Signal Processing Conference (EUSIPCO'24)**, Lyon, France, 2024, pp. 1252-1256. DOI : <https://doi.org/10.23919/EUSIPCO63174.2024.10715406>

Thématique : Traitement du signal

[CI2] E. ADJE, A.S.R.M. AHOUCANDJINOU, G. DELMAIRE, P. KIKI, G. ROUSSEL, *Deformation-Aware Butterfly Tracking in Raw Spatio-Spectral Images*, in **Gonçalves, N., Oliveira, H.P., Sánchez, J.A. (eds) Pattern Recognition and Image Analysis. IbPRIA 2025. Lecture Notes in Computer Science, vol 15937**, Springer, 2025, pp. 41-53. DOI : https://doi.org/10.1007/978-3-031-99565-1_4

Thématique : Reconnaissance de motifs - Analyse d'image

[CI3] E. ADJE, A.S.R.M. AHOUCANDJINOU, G. DELMAIRE, G. ROUSSEL, V.R. HOUNJJI, *Advancements in Video-Based Insect Tracking : A Bibliometric Analysis to A Short Survey*, in **Proceedings of ACM, 2023 7th International Conference on Advances in Image Processing (ICAIP'24)**, Beijing, China, 2024, pp. 75-82. DOI : <https://doi.org/10.1145/3635118.3635130>

Thématique : Traitement de l'image

[CI4] E. ADJE, G. DELMAIRE, A.S.R.M. AHOUCANDJINOU, M. PUIGT, G. ROUSSEL, *Robust Approach for Butterfly Species Classification Using a Single Spatio-Hyperspectral Image*, in **Proceedings of IEEE, 14th Workshop on Hyperspectral Imaging**

and Signal Processing : Evolution in Remote Sensing (WHISPERS'24), Helsinki, Finland, 2024, pp. 1-5. DOI : <https://doi.org/10.1109/WHISPERS65427.2024.10876422>

Thématique : Imagerie hyperspectrale

[CI5] E. ADJE, A. LAKOUSSA, V.R. HOUNDI, A.S.R.M. AHOUCANDJINOU, M. PUIGT, *Spectral Prototype-Based Spatial Reweighting for Robust Crop Classification via Sentinel-1 and Sentinel-2 Data Fusion*, in **18th African conference on Research in Computer Science and Applied Mathematic (CARI 2026)**, Cotonou, Bénin, 2026 (**soumis**)

Thématique : Informatique - Mathématique

Actes de conférences nationales avec comité de lecture

[CN1] E. ADJE, A.S.R.M. AHOUCANDJINOU, G. DELMAIRE, P. KIKI, G. ROUSSEL, *Suivi de papillons basé sur les déformations du mouvement de vol à partir d'images spatio-spectrales*, dans les actes du **GRETSI'25 : XXXe Colloque Francophone de Traitement du Signal et des Images**, Strasbourg, France, 2025, p. 417-420. https://www.gretsi.fr/data/colloque/pdf/2025_adje1541.pdf

Thématique : Traitement du Signal et des Images

Communications

[P1] Présentation d'un poster intitulé : **Reconnaissance par imagerie hyperspectrale pour la détection d'insectes ravageurs adultes**, au cours de la **journée du LISIC**, 11 juillet 2023, Saint-Omer, France.

[P2] Présentation orale intitulée : **Imagerie spectrale pour une agriculture intelligente : Analyse bibliométrique**, aux doctoriales de l'Université d'Abomey-Calavi, 28 septembre 2023, Abomey-Calavi, Bénin.

[P3] Présentation orale intitulée : **Vers une reconnaissance automatique des espèces de papillons à l'aide d'une seule image spatio-spectrale**, au cours du **workshop IA-Optimisation**, 05 et 06 juin 2024, Calais, France.

[P4] Présentation orale intitulée : **Vers une reconnaissance automatique des espèces de papillons à l'aide d'une seule image spatio-hyperspectrale.**, aux doctoriales de l'Université d'Abomey-Calavi, 12 juin 2024, Abomey-Calavi, Bénin.

[P5] Présentation d'un poster intitulé : **Approche statistique pour la reconnaissance des espèces de papillons à l'aide d'images spatio-hyperspectrales brutes**, au cours de la **Journée des doctorants du pôle MTE**, 18 juin 2024, Dunkerque, France. (**Prix du meilleur poster**).

[P6] Présentation d'un poster intitulé : **Approche statistique pour la reconnaissance des espèces de papillons à l'aide d'images spatio-hyperspectrales brutes**, au cours de la **Journée du LISIC**, 12 juillet 2024, Calais, France.

[P7] Présentation d'un poster intitulé : **Deformation-Aware Butterfly Tracking in**

Raw Spatio-Spectral Images, au cours de la conférence **IbPRIA'25**, 01 juillet 2025, Coimbra, Portugal.

[P8] Présentation orale intitulé : **Système d'acquisition par une caméra spatio-spectrale**, au cours de la **fête de la science 2025** sur le thème *les intelligences*, 09 octobre 2025, LISIC, St-Omer, France.

PS : Quelques attestations et preuves de communication : <https://urlr.me/nuVJf7>