

## Vers un « Eco-campus » vitrine de la transition résiliente à Fianarantsoa, Madagascar : une approche implicative et multidisciplinaire

### Towards an 'Eco-Campus' as a Showcase of Resilient Transition in Fianarantsoa, Madagascar : An Implicative and Multidisciplinary Approach

Niaina Mickaël RANAIVONJATO, Josselin RAVAZ

Programme Eaurizon 2028, [ranaivonjato@gmail.com](mailto:ranaivonjato@gmail.com), [ravaz.eaurizon@gmail.com](mailto:ravaz.eaurizon@gmail.com)

#### RÉSUMÉ

Les universités malgaches, créées vers les années 1960, ont progressivement vu leurs infrastructures se dégrader, notamment en matière de logements universitaires entraînant surpeuplement, absence de maintenance et conditions de vie critiques. L'Université de Fianarantsoa illustre pleinement la situation, motivant la coopération entre la Région Haute Matsiatra et la Métropole de Lyon, via le programme EAURIZON 2028, pour améliorer l'eau, l'assainissement et les conditions de vie universitaires. L'Eco-Campus de Fianarantsoa, un projet initié visant ainsi le campus comme un laboratoire territorial d'innovation, associant institutions, chercheurs et étudiants. La méthodologie repose sur une approche pluridisciplinaire et implicative, traitant le campus comme un espace d'expérimentation. Les principaux axes incluent la planification spatiale, les mobilités, la gestion durable des ressources, le renforcement des interactions universitaires et la création d'un modèle opérationnel de transition. Les étudiants, acteurs centraux, seront activement impliqués à la co-construction des solutions, notamment à travers des ateliers, des chantiers-écoles et des modules pédagogiques intégrés. L'approche technique porte sur la gestion des eaux, des déchets et l'aménagement environnemental, tandis que l'approche socio-organisationnelle vise à renforcer les communs, structurer de nouveaux dispositifs de gestion et adapter la gouvernance aux réalités locales. Enfin, une stratégie de communication afin de sensibiliser la communauté universitaire, promouvoir l'éco-citoyenneté et valoriser l'université comme vitrine de la transition écologique.

#### ABSTRACT

Malagasy universities, created in the 1960s, have progressively seen their infrastructures deteriorate, particularly student housing, leading to overcrowding, lack of maintenance, and critical living conditions. The University of Fianarantsoa exemplifies this situation, motivating cooperation between the Haute Matsiatra Region and the City of Lyon through the EAURIZON 2028 program to improve water, sanitation, and overall living conditions on campus. The Fianarantsoa Eco-Campus, initiated as a project, envisions the campus as a territorial laboratory of innovation bringing together institutions, researchers, and students. The methodology is based on a multidisciplinary and implicative approach, treating the campus as a space for experimentation. Its main axes include spatial planning, mobility, sustainable resource management, strengthened university interactions, and the creation of an operational transition model. Students, as key actors, will be actively involved in co-constructing solutions through workshops, training sites, and integrated pedagogical modules. The technical approach focuses on water management, waste management, and environmental planning, while the socio-organizational dimension aims to reinforce the commons, structure new management mechanisms, and adapt governance to local realities. Finally, a communication strategy will help raise awareness within the university community, promote eco-citizenship, and highlight the university as a showcase of ecological transition.

#### MOTS CLÉS

Eco-campus, transition écologique, multidisciplinaire, co-construction étudiante, innovation territoriale

---

## 1 CONTEXTE

Les grandes universités de Madagascar ont été instaurées dans les 6 anciennes provinces de l'île pour centraliser la répartition géographique des étudiants. Le Couteur, Jean expose les projets du premier campus d'Antananarivo entre les années 1961 à 1970. En 1977 viennent ensuite la création des Centre Universitaires Régionaux (CUR) puis une transformation en université autonome vers 1988. La création de ces universités entraînait naturellement la mise en place des logements étudiants ainsi que leurs extensions au fil de l'expansion universitaire conditionnée également par l'accroissement étudiante. En 1998, les Centres Régionaux des Œuvres Universitaires (CROU), établissements publics à caractère administratif dotés d'une autonomie de gestion ont été structurés pour la gestion de ces logements ainsi que certaines activités dans la vie universitaire. Mais entre les années, face à la l'évolution démographique et les changements de gestion des logements qui sont devenus de plus en plus flou, la situation est devenue alarmante. La monopolisation des logements, le surnombre des étudiants au niveau des collocations, l'absence de maintenance des infrastructures et d'autres sujets inquiétants ont émergés et menacés les vies estudiantines.

Actuellement, l'université de Fianarantsoa n'échappe pas à cette réalité. Le CROU est une structure qui est mis en veille. A cet effet, la gestion des infrastructures et de la vie estudiantine est gérée par l'Administration universitaire ou des associations ethnique. On dénombre dans les logements un chiffre moyenne de 8 étudiants dans un espace de 15m<sup>2</sup> et les infrastructures sont dans des états délabrés. Les systèmes sont dysfonctionnels et les infrastructures communes sont inaccessibles, créant ainsi de problème au-delà de l'espace restreint aux étudiants. La gestion devient ainsi un sujet polémique et les conditions de vie douloureuse pour les étudiants. Au-delà de cela, des infrastructures d'enseignement sont vétustes bien que des extensions et des renouvellements ont été effectués.

Face à ces défis structurels persistants, la coopération décentralisée entre la Région Haute Matsiatra et la Métropole de Lyon, engagée depuis 2006, s'inscrit comme un levier majeur pour l'amélioration des conditions de vie estudiantines et, plus largement, de la population régionale. Cette coopération vise le renforcement durable des services d'eau, d'assainissement et d'hygiène, domaines particulièrement critiques dans les contextes universitaires. La mise en œuvre du programme EAURIZON 2028, déployé sur trois ans inclut un volet axé sur la production des connaissances et des outils d'aide à la décision permettant l'élaboration de politiques publiques adaptées aux enjeux environnementaux et sociaux contemporains. L'architecture du programme repose sur un réseau partenarial étendu, associant institutions publiques, collectivités territoriales, structures universitaires (Université de Fianarantsoa et consortium EURH2O) ainsi que divers bailleurs nationaux et internationaux. Cette mobilisation multi acteurs constitue une manière opérationnelle de repenser les problématiques étudiantes, notamment celles liées aux infrastructures universitaires et aux conditions de vie sur les campus, mais également un moyen de démonstration pour une reprise à échelle. Dans cette perspective, l'Eco-campus de Fianarantsoa est envisagé non seulement comme un espace d'aménagement, mais comme un laboratoire territorial d'expérimentation et d'innovation, intégrant des approches de reconstruction, d'adaptation et d'évolution des usages. Cette orientation permet de replacer chercheurs et étudiants au cœur du processus : les premiers y trouvent un terrain propice à l'expérimentation scientifique et technique, tandis que les seconds sont encouragés à s'engager dans une démarche de « communs », fondée sur l'appropriation collective, la participation aux orientations stratégiques et l'implication concrète dans la mise en œuvre.

La matérialisation de ces approches se traduit par la co-construction de la vision d'un campus vivant et évolutif, la mise en place de chantiers-écoles, le développement de formations et de modules universitaires intégrés par la transversalité et les besoins, la réalisation des summer schools, ainsi que par l'engagement actif des jeunes dans la fabrication des projets structurants. Cette dynamique s'inscrit ainsi dans les champs de l'aménagement et de l'urbanisme ainsi que de la gouvernance universitaire, en proposant une transformation qui dépasse la simple réhabilitation infrastructurelle pour intégrer la participation citoyenne, l'innovation pédagogique et l'adaptation aux enjeux environnementaux. Enfin, la production des documents stratégiques relatifs à ce programme pourra suivre une méthodologie structurée incluant le contexte, les objectifs, les approches de mise en œuvre (incluant la conduite du changement et l'articulation avec les priorités nationales en matière d'assainissement et de jeunesse) ainsi que les résultats attendus, situés en cohérence avec les initiatives communes. La démarche vise à générer alors des outputs concrets et directement mobilisables, tels qu'un schéma de transition, des cartes thématiques, des scénarios prospectifs, une analyse socio-environnementale approfondie ou encore des outils de pilotage et de gouvernance.

## 2 METHODOLOGIE

La démarche méthodologique repose sur la conception de l'Éco-Campus comme un modèle de transition pluriannuel, déployé sur trois ans et mobilisant une diversité de disciplines et d'acteurs universitaires. Le campus est envisagé comme un laboratoire vivant de transition, permettant d'articuler apprentissages, expérimentations et production de connaissances. L'approche combine alors à la fois les dimensions techniques, socio-organisationnelle, communication/sensibilisation et gouvernance.

### 2.1 Approche multidisciplinaire

Le projet mobilise plusieurs champs de compétence afin d'appréhender les enjeux de manière intégrée : planification et aménagement, hydrologie, environnement, sociologie, énergie, mobilité, économie et gouvernance. Cette transversalité permet d'analyser les interactions entre usages, infrastructures, ressources et dynamiques sociales. La méthodologie intègre une vision évolutive structurée autour de plusieurs axes non exhaustifs :

- planification spatiale (organisation des espaces, gestion des usages, optimisation des ressources) ;
- analyse des mobilités internes et des connexions avec l'environnement urbain ;
- identification et renforcement des interactions universitaires (étudiants, enseignants, administration) ;
- développement de modes de gestion durable des ressources (eau, énergie, végétalisation, déchets) ;
- définition du modèle d'éco-campus comme outil opérationnel de transition ;
- mise en place de mécanismes durables (dispositifs de gouvernance, outils de suivi et d'aide à la décision).

### 2.2 Co-construction étudiante

Les étudiants sont impliqués dans l'élaboration d'un concept élargi d'éco-campus, en participant à l'analyse, à la production d'hypothèses et à la formulation de propositions. Leur contribution favorise l'appropriation du processus de transition et renforce la dimension pédagogique du projet. Des ateliers thématiques ou des consultations communes feront l'objet des réflexions de co-construction.



Illustration de la zone vitrine à aménager sur le campus de Fianarantsoa, Madagascar

### 2.3 Dimension technique

La partie technique se focalise principalement sur la mise en place des dispositifs expérimentaux imbriquant déjà une approche implicite. Les actions se démarquent aussi par la mobilisation du savoir universitaire retournant vers le principe inclusif multidisciplinaire. Mis à part la mise en place des ouvrages, des instruments seront également conçus, disposés pour évoquer la nécessité du suivi de l'amélioration. Les principaux axes d'actions se concentrent ainsi sur :

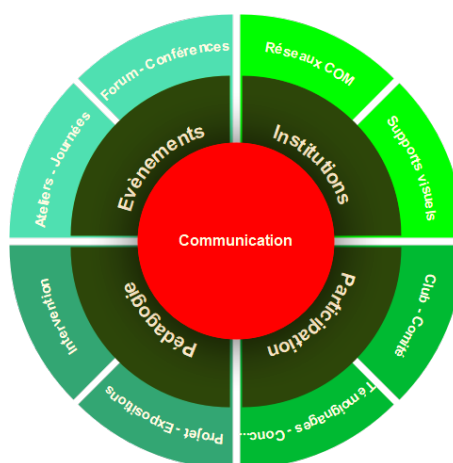
- La gestion des eaux pluviales : reposant sur la mise en place d'ouvrages perméables adaptés aux caractéristiques du site. Parmi les dispositifs mobilisables figurent les jardins de pluie, les noues, les toitures végétalisées, etc. Ces dispositifs ne constituent pas uniquement des solutions techniques, mais seront également conçus comme plateforme d'apprentissage et de recherche. Leur présence fait appel à la multidisciplinarité (topographie, pédologie, infiltrométrie, qualité des eaux, pollutions, etc.).
- La gestion et le traitement des eaux grises et noires : visant à optimiser le cycle de l'eau usée sur le campus, à travers la mise en place des solutions basées sur la nature notamment les filtres plantés de végétaux. Cette approche rejoint celle adoptée pour les eaux pluviales sur la multidisciplinarité et terrain d'essais.
- La gestion des déchets : cet axe consiste à mettre en place un système circulaire et maîtriser la gestion des déchets sur le campus, reposant d'abord sur le tri à la source, puis sur une collecte structurée pour les déchets non valorisables. L'accent est surtout mis sur la valorisation des déchets pour valoriser les petites initiatives de recyclage des plastiques menées par les étudiants.
- L'aménagement environnemental : concernant en général la transformation du campus en un écosystème résilient, fonctionnel et favorable à la biodiversité. Cela inclut la restauration et la végétalisation des espaces en utilisant des espèces adaptées aux conditions climatiques du campus, la création d'infrastructures vertes comme des zones ombragées, des parcs et l'harmonisation des aménagements afin de garantir à la fois fonctionnalité écologique, esthétique et confort d'usage pour les usagers.

## 2.4 Aspect socio-organisationnel

L'approche s'appuie aussi sur un aspect socio-organisationnelle indirect, permettant d'articuler les dimensions sociales et institutionnelles qui structurent le fonctionnement du campus. Cette approche vise à comprendre comment les acteurs s'organisent, interagissent et compenseraient les lacunes des dispositifs existants et celles à mettre en place. Elle constitue ainsi un cadre qui permet d'analyser la complexité des systèmes universitaires et de proposer des orientations adaptées aux réalités locales. Ainsi, l'aspect indirecte suppose une approche qui met en relation chaque acteur impliqué en mettant en avant l'émergence de besoins et des demandes. Leurs opinions et convenances restent alors les solutions à véhiculer par cette approche. Au centre de ces intérêts se relève l'approche des communs et la co-construction pour la pérennisation des systèmes adaptés et formalisés.

## 2.5 Communication et sensibilisation

La stratégie de communication vise à informer, mobiliser et valoriser les actions du projet Éco-Campus Éco-Citoyen. Elle a pour objectifs de sensibiliser les publics universitaires aux enjeux du développement durable particulièrement sur les bonnes pratiques EAH et gestion des déchets, de renforcer l'adhésion autour du projet, et de promouvoir l'image de l'Université de Fianarantsoa comme établissement vitrine en matière d'écologie, de citoyenneté et d'innovation. Sachant que des dispositifs existe actuellement au niveau de l'université, les actions de mise en œuvre s'orientent sur 4 piliers de communication.



Axes des actions communications