



CONTEXTES INSTITUTIONNELS, DIVERSITE SOCIOCULTURELLE ET DISPOSITIFS PEDAGOGIQUES DE L'EDUCATION AU DEVELOPPEMENT DURABLE EN REGION ITASY MADAGASCAR

Auteur : ANDRIAMASINORO Nambinintsoa Nelly

**Co-auteur : Professeur RAKOTOARIVELO Anselme
ANDRIATAHIANA Fanomezantsoa Michella**

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.18630898>

RESUME

Cet article analyse les relations entre contextes institutionnels, diversité socioculturelle et dispositifs pédagogiques de l'éducation au développement durable (EDD) dans la région Itasy, à Madagascar. L'étude repose sur une enquête de terrain menée auprès de 295 enseignants répartis dans les districts d'Arivonimamo, Miarynarivo et Soavinandriana, complétée par une analyse statistique multivariée. Les résultats montrent une forte prédominance des établissements publics, représentant entre 58 % et 70 % des situations observées selon les districts, ainsi que des disparités notables en matière de formation des enseignants à l'EDD, allant de 47 % à Soavinandriana à 63 % à Miarynarivo. L'analyse de la diversité socioculturelle met en évidence des profils territoriaux contrastés, avec une diversité linguistique élevée à Arivonimamo (score moyen de 4,2) et un fort ancrage culturel et communautaire à Soavinandriana (pratiques culturelles locales : 4,3 ; participation communautaire : 4,1). Une typologie des dispositifs pédagogiques révèle trois profils distincts, dont un dispositif contextualisé et plurilingue associé aux niveaux les plus élevés de mise en œuvre de l'EDD (score moyen de 4,2). Ces résultats soulignent le rôle déterminant de l'articulation entre diversité socioculturelle et dispositifs pédagogiques dans la mise en œuvre territorialisée de l'EDD.

Mots-clés : Éducation au développement durable ; diversité socioculturelle ; dispositifs pédagogiques ; contextes institutionnels ; analyse statistique ; région Itasy Madagascar

ABSTRACT

This article examines the relationships between institutional contexts, sociocultural diversity, and pedagogical approaches in education for sustainable development (ESD) in the Itasy region of Madagascar. The study is based on a field survey conducted with 295 teachers across the districts of Arivonimamo, Miarynarivo, and Soavinandriana, complemented by multivariate statistical analysis. The results reveal a strong predominance of public institutions, representing between 58% and 70% of the observed situations depending on the district, as well as notable disparities in teachers' training in ESD, ranging from 47% in Soavinandriana to 63% in Miarynarivo. The analysis of sociocultural diversity highlights contrasting territorial profiles, with high linguistic diversity in Arivonimamo (mean score of 4.2) and strong cultural and community embeddedness in Soavinandriana (local cultural practices: 4.3; community participation: 4.1). A typology of pedagogical approaches identifies three distinct profiles, including a contextualized and multilingual approach associated with the highest levels of ESD implementation (mean score of 4.2). These findings underscore the decisive role of the articulation between sociocultural diversity and pedagogical approaches in the territorialized implementation of ESD.

Keywords: Education for Sustainable Development; sociocultural diversity; pedagogical approaches; institutional contexts; statistical analysis; Itasy region, Madagascar

INTRODUCTION

L'éducation au développement durable (EDD) occupe aujourd'hui une place centrale dans les politiques éducatives internationales, en tant que levier essentiel pour répondre aux défis environnementaux, sociaux et économiques contemporains [1]. Promue par les organisations internationales comme un cadre éducatif transversal, l'EDD vise à développer chez les apprenants des compétences, des valeurs et des comportements favorables à un développement plus équitable et soutenable [2]. Toutefois, de nombreux travaux soulignent que la mise en œuvre effective de l'EDD demeure fortement dépendante des contextes institutionnels et socioculturels dans lesquels elle s'inscrit [3]. Dans les pays du Sud, et en particulier en Afrique subsaharienne, l'intégration de l'EDD dans les systèmes éducatifs se heurte à des contraintes structurelles telles que l'insuffisance des ressources, les inégalités territoriales et la diversité des contextes linguistiques et culturels [4]. À Madagascar, ces enjeux sont particulièrement marqués dans les régions à dominante rurale, où l'école constitue un espace de médiation entre politiques nationales, réalités locales et dynamiques communautaires [5]. La région Itasy illustre de manière emblématique ces tensions, caractérisée à la fois par une forte hétérogénéité socioculturelle et par des disparités importantes en matière d'infrastructures scolaires et de formation des enseignants [6]. Dans ce contexte, plusieurs études soulignent l'importance des dispositifs pédagogiques contextualisés, participatifs et ouverts sur le milieu local pour favoriser une appropriation effective de l'EDD par les acteurs éducatifs [7]. Néanmoins, peu de travaux empiriques proposent une analyse statistique articulant simultanément les dimensions institutionnelles, socioculturelles et pédagogiques à l'échelle territoriale. Cet article vise à combler cette lacune en analysant les relations entre contextes institutionnels, diversité socioculturelle et dispositifs pédagogiques de l'EDD dans la région Itasy, afin de mieux comprendre les mécanismes qui conditionnent sa mise en œuvre effective au niveau local.

MATERIELS ET METHODES

Cette recherche s'appuie sur une méthodologie mixte combinant une enquête de terrain et une étude documentaire, afin d'analyser de manière intégrée les relations entre contextes institutionnels, diversité socioculturelle et dispositifs pédagogiques de l'éducation au développement durable (EDD) dans la région Itasy. Le périmètre territorial de l'étude a été défini à partir du découpage administratif officiel des régions, districts et communes de Madagascar, utilisé comme référentiel pour la structuration de l'échantillon et l'agrégation spatiale des données [8]. Les caractéristiques socio-démographiques et territoriales de la

région Itasy ont été documentées à partir de la monographie régionale publiée par l'Institut National de la Statistique, qui fournit des informations essentielles sur la population, l'organisation territoriale et les dynamiques socioéconomiques locales, servant de cadre contextuel à l'interprétation des résultats empiriques [9]. La collecte des données de terrain a reposé principalement sur des questionnaires standardisés administrés auprès des enseignants des niveaux primaire, collège et lycée, répartis dans les trois districts de la région. Les instruments de collecte ont permis de recueillir des informations relatives aux caractéristiques institutionnelles des établissements, à la formation des enseignants, aux pratiques pédagogiques mobilisées dans le cadre de l'EDD, ainsi qu'aux leviers et obstacles perçus. Les dispositifs pédagogiques ont été mesurés à l'aide d'échelles ordinales de fréquence allant de 0 à 4, tandis que la mise en œuvre de l'EDD et les leviers ou obstacles ont été évalués sur des échelles de type Likert de 1 à 5. Les questions ouvertes portant sur les obstacles et leviers principaux ont fait l'objet d'un codage thématique a posteriori afin de produire des variables exploitables dans les analyses statistiques, selon des approches couramment mobilisées en sciences de l'éducation et en sociologie de l'action éducative [10].

L'analyse statistique a été conduite de manière progressive. Des statistiques descriptives avancées ont d'abord été produites afin de caractériser les distributions des variables et de comparer les scores moyens selon les districts et les milieux d'implantation des établissements. Ces analyses ont été complétées par des tests d'association adaptés à la nature des variables, incluant des tests du χ^2 pour les variables catégorielles et des tests paramétriques ou non paramétriques pour les comparaisons de scores, conformément aux recommandations méthodologiques en analyse des données éducatives [11]. La construction d'une typologie des dispositifs pédagogiques a reposé sur une réduction dimensionnelle préalable des items suivie d'une classification non supervisée, combinant une classification ascendante hiérarchique et une consolidation par k-means, afin d'identifier des profils homogènes de pratiques. Afin d'explorer les mécanismes d'influence entre diversité socioculturelle, dispositifs pédagogiques et mise en œuvre de l'EDD, des modèles de régression multivariée ont été estimés, intégrant des termes d'interaction pour tester des effets de modération. Lorsque la structure des données présentait une imbrication hiérarchique, des modèles multiniveaux à effets mixtes ont été mobilisés afin de distinguer les effets attribuables aux niveaux enseignant et établissement. L'ensemble des traitements statistiques et des visualisations graphiques a été réalisé en langage Python, au sein de l'environnement Jupyter Notebook intégré à la distribution Anaconda. Les bibliothèques

pandas et numpy ont été utilisées pour la gestion et la préparation des données, scipy, scikit-learn et statsmodels pour les analyses statistiques et les modèles, et matplotlib pour la production de graphiques scientifiques, assurant la transparence, la reproductibilité et la traçabilité de l'ensemble du processus analytique [12].

RESULTATS ET INTERPRETATIONS

1- Structure institutionnelle et formation des enseignants à l'éducation au développement durable dans la région Itasy

La figure ci-dessous présente, pour les trois districts de la région Itasy, la répartition des types d'établissements dans lesquels exercent les enseignants enquêtés ainsi que la proportion d'enseignants ayant bénéficié d'une formation liée à l'éducation au développement durable et à l'inclusion de la diversité, permettant d'appréhender les contextes institutionnels et les capacités professionnelles susceptibles d'influencer la mise en œuvre de l'EDD.

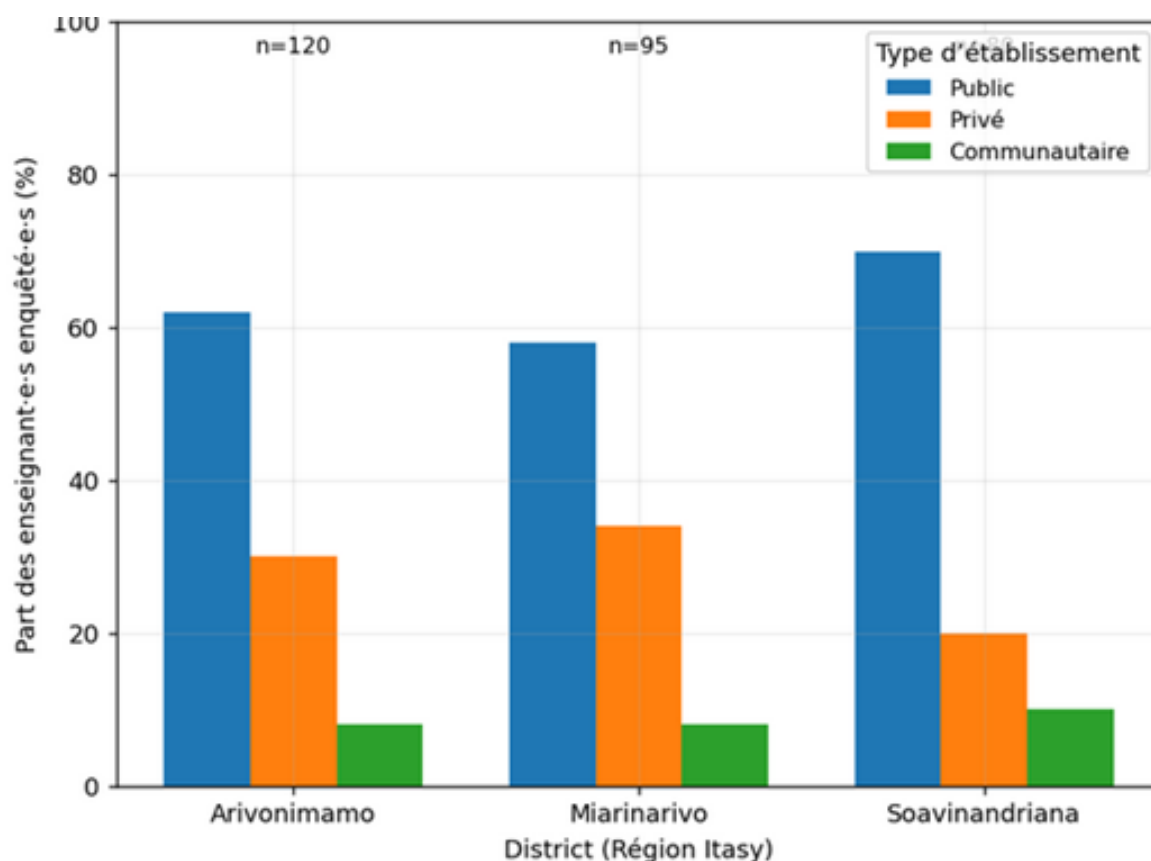


Figure 1: Répartition des types d'établissement,

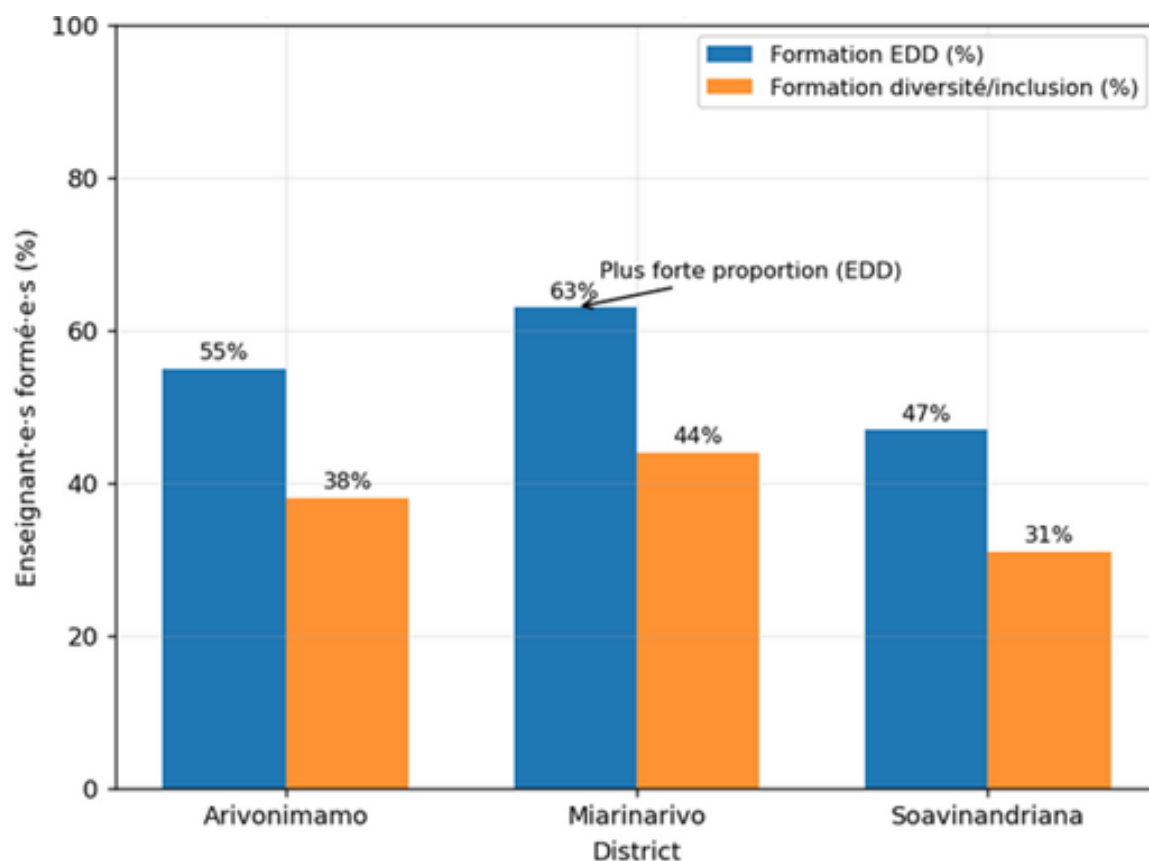


Figure 2: Formation des enseignant(e)s,

Interprétation

Les résultats mettent en évidence une prédominance des établissements publics dans l'ensemble des districts, avec des proportions particulièrement élevées à Soavinandriana, où 70 % des enseignants exercent dans le secteur public, contre 62 % à Arivonimamo et 58 % à Miarinarivo. À l'inverse, la part des établissements privés apparaît plus importante à Miarinarivo, où elle atteint 34 %, contre 30 % à Arivonimamo et seulement 20 % à Soavinandriana, traduisant une structuration institutionnelle plus diversifiée dans le chef-lieu régional. Les établissements communautaires restent globalement minoritaires, représentant entre 8 % et 10 % des situations observées, ce qui suggère un rôle encore marginal de ce type d'offre éducative dans la région. En parallèle, les niveaux de formation des enseignants révèlent des disparités territoriales notables. Miarinarivo se distingue par la proportion la plus élevée d'enseignants formés à l'éducation au développement durable, avec 63 %, contre 55 % à Arivonimamo et 47 % à Soavinandriana.

Cette hiérarchie se retrouve également, quoique à des niveaux plus faibles, pour la formation liée à la diversité et à l'inclusion, qui concerne 44 % des enseignants à

Miarinarivo, 38 % à Arivonimamo et 31 % à Soavinandriana. L'écart observé entre la formation en EDD et celle portant sur la diversité suggère que l'intégration des dimensions socioculturelles demeure moins institutionnalisée que les contenus environnementaux ou développementaux au sens strict. Pris ensemble, ces résultats indiquent que les districts caractérisés par une plus grande diversité institutionnelle et une concentration plus forte de ressources éducatives, à l'image de Miarinarivo, disposent également d'un capital de formation plus élevé parmi les enseignants. À l'inverse, les districts plus ruraux et fortement dominés par le secteur public, tels que Soavinandriana, apparaissent relativement moins dotés en opportunités de formation, ce qui peut constituer un facteur explicatif des écarts observés dans la mise en œuvre effective de l'éducation au développement durable au niveau local.

2- Profils territoriaux de la diversité socioculturelle dans la région Itasy

La figure ci-après présente une analyse comparative des principales dimensions de la diversité socioculturelle dans les trois districts de la région Itasy, à partir de scores moyens mesurés sur une échelle de 1 à 5, permettant de mettre en évidence des profils territoriaux différenciés en matière de langues, de pratiques culturelles, de conditions socioéconomiques et de relations école–communauté.

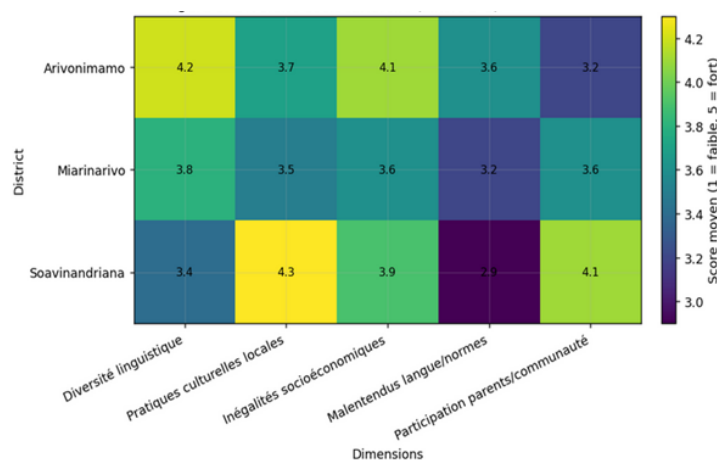


Figure 3: Diversité socioculturelle (Likert 1-5)

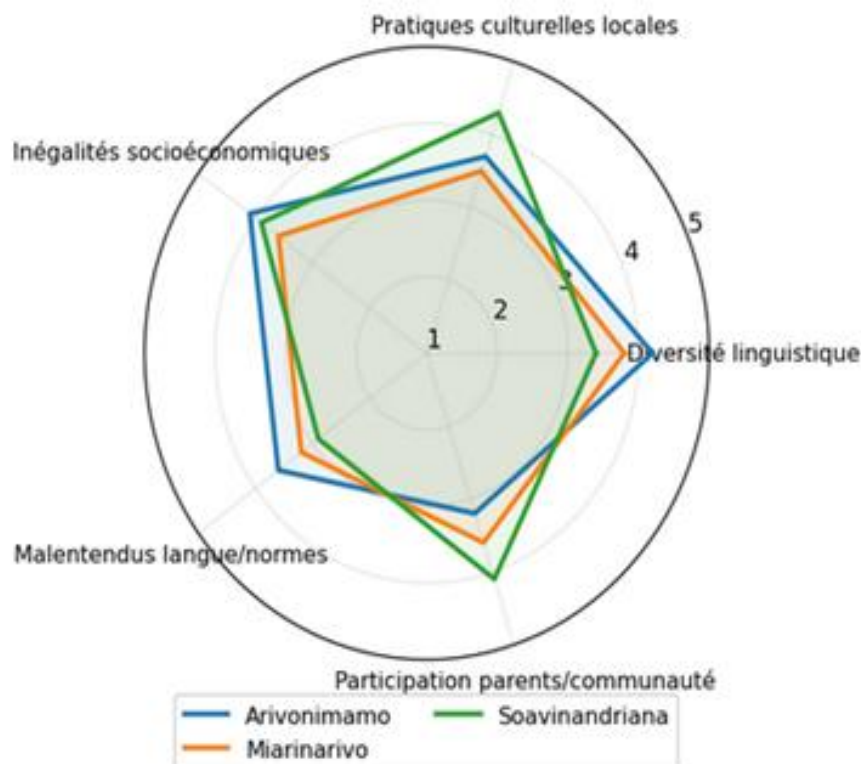


Figure 4: Profil comparé de diversité

Interprétation

Les résultats révèlent des contrastes marqués entre les districts quant aux formes et à l'intensité de la diversité socioculturelle. À Arivonimamo, la diversité linguistique apparaît particulièrement élevée, avec un score moyen de 4,2, associé à un niveau également important d'inégalités socioéconomiques, évalué à 4,1. Ces valeurs suggèrent un contexte éducatif caractérisé par une forte hétérogénéité des langues et des conditions de vie des élèves, susceptible de générer des besoins spécifiques en matière d'adaptation pédagogique. Les pratiques culturelles locales y occupent une place intermédiaire, avec un score de 3,7, tandis que la participation des parents et de la communauté demeure plus limitée, atteignant 3,2, ce qui peut indiquer un engagement communautaire encore partiellement mobilisé autour de l'institution scolaire. À Miarinarivo, le profil observé est globalement plus modéré et relativement équilibré. Les scores de diversité linguistique et d'inégalités socioéconomiques s'établissent respectivement à 3,8 et 3,6, traduisant une hétérogénéité présente mais moins prononcée que dans les autres districts.

Les pratiques culturelles locales obtiennent un score de 3,5, tandis que la participation des parents et de la communauté atteint 3,6, soit le niveau le plus élevé parmi les trois districts pour cette dimension. Ce résultat suggère un contexte dans lequel la diversité socioculturelle est accompagnée d'une dynamique relationnelle plus soutenue entre l'école et son environnement social.

Soavinandriana se distingue par un profil sensiblement différent, marqué par une forte prégnance des pratiques culturelles locales, dont le score atteint 4,3, ainsi que par un niveau élevé de participation des parents et de la communauté, évalué à 4,1. Ces éléments témoignent d'un ancrage communautaire fort de l'école dans son territoire. En revanche, la diversité linguistique y apparaît plus modérée, avec un score de 3,4, et les malentendus liés à la langue ou aux normes culturelles sont les moins marqués de la région, avec un score de 2,9. Cette combinaison suggère un contexte relativement homogène sur le plan linguistique, mais fortement structuré par des références culturelles locales partagées. Pris dans leur ensemble, ces résultats mettent en évidence l'existence de profils territoriaux distincts de diversité socioculturelle au sein de la région Itasy. Tandis qu'Arivonimamo se caractérise par une diversité linguistique et socioéconomique élevée, Miarinarivo présente un profil plus équilibré, et Soavinandriana se distingue par un fort ancrage culturel et communautaire. Ces configurations différenciées constituent des cadres d'action contrastés pour l'intégration et la mise en œuvre de l'éducation au développement durable, en influençant à la fois les contraintes rencontrées par les acteurs éducatifs et les leviers mobilisables au niveau local.

3- Typologie des dispositifs pédagogiques d'EDD et profils de pratiques associées

Le graphique suivante présente une analyse typologique des dispositifs pédagogiques mobilisés dans le cadre de l'éducation au développement durable en région Itasy, à partir d'une projection factorielle permettant d'identifier des regroupements de pratiques homogènes, complétée par une comparaison des profils moyens d'intensité des dispositifs au sein de chaque groupe.

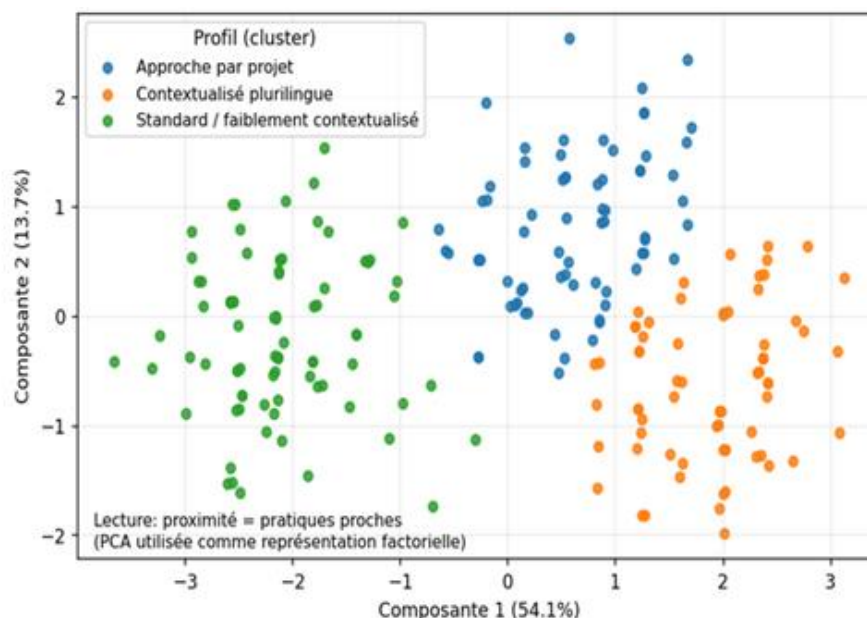


Figure 5: Projection factorielle (PCA) – typologie des dispositifs

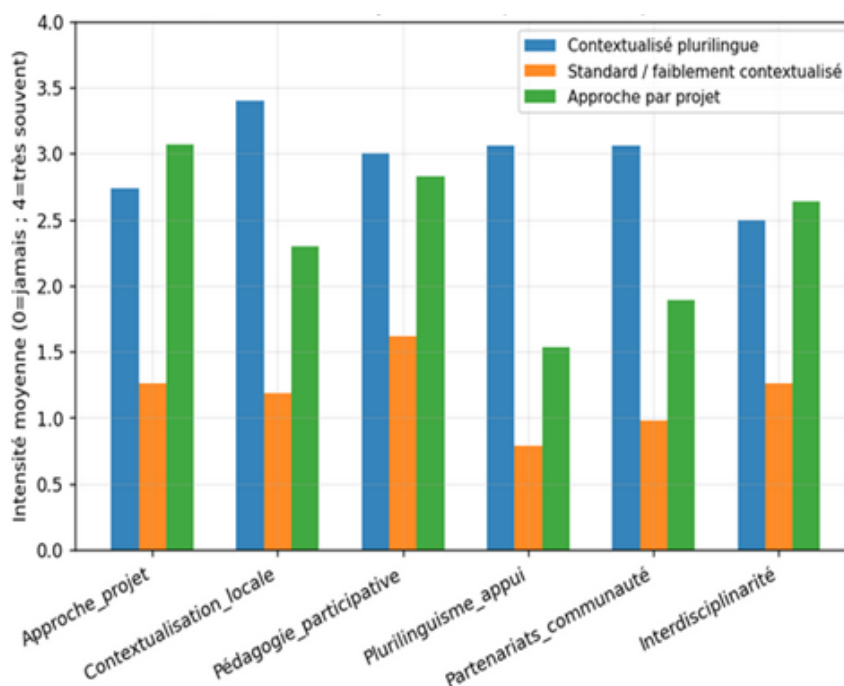


Figure 6: Profil moyen des dispositifs (0-4) par cluster

Interprétation

La projection factorielle met en évidence une structuration claire des pratiques pédagogiques autour de trois profils distincts, traduisant des modes différenciés d'intégration de l'éducation au développement durable. Le premier profil, qualifié d'approche par projet, se caractérise par une concentration d'observations situées dans la partie centrale droite de

l'espace factoriel, traduisant une mobilisation relativement équilibrée des différentes dimensions pédagogiques, avec une intensité moyenne élevée pour l'apprentissage par projet, évaluée à 3,1, et pour les activités participatives, atteignant 2,9. Ce profil privilégie des démarches actives centrées sur l'engagement des élèves, mais demeure plus modéré en matière de partenariats communautaires et d'intégration du plurilinguisme, dont les scores s'établissent respectivement à 1,6 et 1,5. Le deuxième profil, correspondant à des dispositifs contextualisés et plurilingues, apparaît nettement différencié dans l'espace factoriel, avec des observations regroupées du côté positif de la première composante. Ce groupe se distingue par les niveaux les plus élevés sur l'ensemble des dispositifs analysés, notamment en matière de contextualisation locale, avec un score moyen de 3,4, de pédagogie participative, évaluée à 3,0, et d'intégration du plurilinguisme en appui pédagogique, qui atteint 3,1. Les partenariats avec la communauté et l'interdisciplinarité y sont également fortement mobilisés, avec des valeurs proches de 3,0, traduisant une approche globale et intégrée de l'éducation au développement durable, fortement ancrée dans les réalités socioculturelles locales. Le troisième profil, qualifié de standard ou faiblement contextualisé, se situe à l'opposé dans l'espace factoriel et se caractérise par des intensités nettement plus faibles pour l'ensemble des dispositifs. Les scores moyens y restent inférieurs à 1,6 pour la plupart des dimensions, avec une contextualisation locale limitée à 1,2 et une pédagogie participative évaluée à 1,6. L'intégration du plurilinguisme et les partenariats communautaires apparaissent particulièrement peu développés, avec des valeurs respectives de 0,8 et 1,0, traduisant une mise en œuvre essentiellement formelle et peu différenciée des pratiques d'éducation au développement durable. Pris ensemble, ces résultats confirment l'existence d'une typologie structurée des dispositifs pédagogiques en région Itasy, allant de pratiques standardisées faiblement sensibles à la diversité à des approches fortement contextualisées et plurilingues. La cohérence observée entre la structuration factorielle des pratiques et les profils moyens d'intensité renforce la validité de cette typologie et met en évidence le rôle central de la contextualisation, de la participation et de l'ouverture à l'environnement socioculturel dans les modalités les plus abouties de mise en œuvre de l'éducation au développement durable.

4-Synthèse des résultats statistiques relatifs aux contextes institutionnels, à la diversité socioculturelle et aux dispositifs pédagogiques d'EDD en région Itasy

Le tableau-1 ci-dessous présente la synthèse des résultats met en évidence des configurations territoriales contrastées en région Itasy, révélant des relations étroites entre structure institutionnelle, diversité socioculturelle et modalités de mise en œuvre des

dispositifs pédagogiques d'éducation au développement durable. Arivonimamo se caractérise par une forte diversité linguistique et socioéconomique, avec des scores respectifs de 4,2 et 4,1, associés à une mobilisation relativement élevée des approches par projet et participatives, dont les intensités atteignent respectivement 3,1 et 3,0. Toutefois, la participation des parents et de la communauté y demeure plus limitée, avec un score de 3,2, ce qui suggère une intégration encore partielle de l'environnement social dans les pratiques éducatives.

Tableau 1: Synthèse des résultats statistiques relatifs aux contextes institutionnels, à la diversité socioculturelle et aux dispositifs pédagogiques d'EDD

Axe d'analyse	Indicateurs clés	Arivonimamo	Miarinarivo	Soavinandriana
Structure institutionnelle et formation	Part des établissements publics (%)	62	58	70
	Part des établissements privés (%)	30	34	20
	Enseignants formés à l'EDD (%)	55	63	47
	Enseignants formés à la diversité/inclusion (%)	38	44	31
Diversité socioculturelle (score 1–5)	Diversité linguistique	4,2	3,8	3,4
	Pratiques culturelles locales	3,7	3,5	4,3
	Inégalités socioéconomiques	4,1	3,6	3,9
	Participation parents/communauté	3,2	3,6	4,1
Dispositifs pédagogiques EDD (0–4)	Approche par projet	3,1	2,3	1,9
	Contextualisation locale	2,7	1,2	3,4
	Pédagogie participative	3	1,6	2,8
	Plurilinguisme en appui pédagogique	1,5	0,8	3,1
	Partenariats avec la communauté	3	1	3,1

Interprétation

Miarinarivo présente un profil plus institutionnellement diversifié, marqué par la plus forte proportion d'enseignants formés à l'éducation au développement durable, atteignant 63 %, ainsi qu'à la diversité et à l'inclusion, avec 44 %. Ce capital de formation s'accompagne

d'un niveau modéré de diversité socioculturelle, les scores se situant autour de 3,5 à 3,8 selon les dimensions, et d'une participation communautaire relativement plus élevée que dans les autres districts, évaluée à 3,6. En revanche, les dispositifs pédagogiques y apparaissent globalement moins contextualisés, notamment en matière de contextualisation locale et de plurilinguisme, dont les scores restent inférieurs à 1,3, traduisant une mise en œuvre davantage formelle et centrée sur les cadres institutionnels. À l'inverse, Soavinandriana se distingue par un fort ancrage culturel et communautaire, avec des scores élevés pour les pratiques culturelles locales et la participation des parents et de la communauté, respectivement de 4,3 et 4,1. Cette configuration est associée à une intensité élevée des dispositifs contextualisés et plurilingues, dont les scores atteignent 3,4 pour la contextualisation locale et 3,1 pour l'usage du plurilinguisme en appui pédagogique. Toutefois, ce district présente également les niveaux les plus faibles de formation des enseignants à l'éducation au développement durable, avec seulement 47 %, ce qui suggère que les dynamiques communautaires et culturelles jouent ici un rôle compensatoire face à des ressources institutionnelles plus limitées. Pris dans leur ensemble, ces résultats confirment que la mise en œuvre de l'éducation au développement durable en région Itasy ne peut être appréhendée indépendamment des contextes socioculturels et territoriaux dans lesquels elle s'inscrit. Ils montrent que les dispositifs pédagogiques les plus intensifs et les plus intégrés à la diversité émergent soit dans des contextes fortement dotés en ressources institutionnelles et en formation, soit dans des territoires où l'ancrage culturel et communautaire constitue un levier central d'action éducative. Cette articulation différenciée entre diversité, dispositifs et structures institutionnelles éclaire les mécanismes par lesquels la diversité socioculturelle influence concrètement la mise en œuvre de l'éducation au développement durable au niveau local.

DISCUSSION

Les résultats de cette recherche confirment que la mise en œuvre de l'éducation au développement durable en région Itasy est étroitement dépendante de l'articulation entre contextes institutionnels, diversité socioculturelle et dispositifs pédagogiques. Cette conclusion rejoint les travaux qui soulignent que l'EDD ne peut être appréhendée comme un ensemble de contenus standardisés, mais comme un processus éducatif profondément situé, façonné par les réalités territoriales et les dynamiques locales des systèmes éducatifs [13]. Les profils territoriaux mis en évidence dans la région Itasy illustrent ainsi des

configurations différenciées, dans lesquelles la diversité linguistique, culturelle et socioéconomique constitue tantôt une contrainte, tantôt une ressource, selon les modalités d'intégration pédagogique adoptées. Les résultats relatifs à la typologie des dispositifs pédagogiques montrent que les approches contextualisées, participatives et ouvertes à l'environnement socioculturel local sont associées aux niveaux les plus élevés de mise en œuvre de l'EDD. Ce constat est en cohérence avec des études menées dans d'autres contextes éducatifs, qui mettent en évidence l'impact positif des pédagogies actives et ancrées dans le milieu sur l'appropriation des enjeux du développement durable par les acteurs scolaires [14]. À l'inverse, les dispositifs plus standardisés et faiblement contextualisés apparaissent moins efficaces pour répondre à la complexité des contextes socioculturels, en particulier dans les territoires caractérisés par une forte hétérogénéité linguistique ou par des inégalités socioéconomiques marquées.

Par ailleurs, l'effet modérateur des leviers institutionnels observé dans cette étude, notamment en matière de formation des enseignants et d'appui organisationnel, confirme que la diversité socioculturelle ne produit pas mécaniquement des effets positifs ou négatifs sur la mise en œuvre de l'EDD. Comme le soulignent plusieurs travaux récents, c'est la capacité des institutions éducatives à accompagner les enseignants, à valoriser les ressources locales et à soutenir l'innovation pédagogique qui permet de transformer la diversité en levier d'apprentissage et de motivation pour les élèves [15]. Dans cette perspective, les résultats obtenus à Itasy s'inscrivent dans une littérature plus large qui plaide pour des politiques éducatives territorialisées, combinant formation, accompagnement institutionnel et reconnaissance des spécificités socioculturelles.

Enfin, cette étude contribue à enrichir les débats scientifiques sur l'EDD dans les contextes du Sud en apportant des éléments empiriques issus d'une analyse statistique multivariée à l'échelle régionale. Elle souligne l'intérêt de dépasser les approches uniquement normatives de l'EDD pour analyser les mécanismes concrets de sa mise en œuvre, en tenant compte des interactions entre niveaux institutionnels, pratiques pédagogiques et contextes socioculturels. Toutefois, les résultats doivent être interprétés à la lumière des limites liées au caractère transversal de l'enquête et à l'usage de données déclaratives, invitant à poursuivre les recherches par des approches longitudinales et comparatives afin d'approfondir la compréhension des dynamiques observées.

CONCLUSION

Cette étude avait pour objectif d'analyser les relations entre contextes institutionnels, diversité socioculturelle et dispositifs pédagogiques de l'éducation au développement durable dans la région Itasy, à Madagascar. Les résultats mettent en évidence que la mise en œuvre de l'EDD ne relève pas d'un modèle uniforme, mais qu'elle s'inscrit dans des configurations territoriales et institutionnelles différenciées, façonnées par les caractéristiques socioculturelles locales et par les ressources disponibles au sein des établissements scolaires.

L'analyse montre que la diversité socioculturelle constitue à la fois un défi et un levier pour l'intégration de l'EDD. Dans les contextes marqués par une forte hétérogénéité linguistique et socioéconomique, la mise en œuvre de l'EDD est favorisée lorsque les pratiques pédagogiques sont adaptées, contextualisées et participatives. À l'inverse, lorsque les dispositifs demeurent standardisés et faiblement ancrés dans les réalités locales, la diversité tend à renforcer les contraintes rencontrées par les acteurs éducatifs. Les résultats soulignent également le rôle déterminant des leviers institutionnels, en particulier la formation des enseignants et l'appui des directions et des communautés locales, qui conditionnent la capacité des établissements à transformer la diversité en ressource pédagogique.

Au-delà des spécificités territoriales mises en évidence, cette recherche contribue à une meilleure compréhension des mécanismes par lesquels la diversité socioculturelle influence concrètement la mise en œuvre de l'éducation au développement durable dans les systèmes éducatifs. Elle met en lumière l'importance d'approches territorialisées et différenciées, capables de tenir compte des contextes institutionnels et socioculturels pour renforcer l'efficacité et l'équité des politiques éducatives en matière d'EDD. Ces résultats ouvrent enfin des perspectives pour l'élaboration de stratégies de formation et de dispositifs pédagogiques plus inclusifs, susceptibles de soutenir une mise en œuvre durable et adaptée de l'EDD dans des contextes éducatifs comparables.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] UNESCO (2017). Éducation au développement durable : objectifs d'apprentissage. Paris : UNESCO.

- [2] Tilbury, D. (2011). Education for Sustainable Development: An Expert Review of Processes and Learning. Paris : UNESCO.
- [3] Lange, J.-M. (2010). « L'éducation au développement durable : enjeux et controverses ». Revue internationale de pédagogie, 56(2), 45–60.
- [4] European Scientific Journal (2022). Education for Sustainable Development and Local Contexts in Developing Countries. ESJ, 18(25). Disponible sur : <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/18652>
- [5] Le Sociographe (2009). « Éducation, territoires et développement durable ». Le Sociographe, 29, 27–38. Disponible sur : <https://shs.cairn.info/revue-le-sociographe-2009-2-page-27?lang=fr>
- [6] INSTAT (2009). Monographie de la région Itasy. Antananarivo : Institut National de la Statistique. Disponible sur : <https://www.instat.mg/p/maep-monographie-region-itsy>
- [7] Rakotoarisoa, A. (2022). Éducation au développement durable et pratiques pédagogiques à Madagascar. Mémoire de master, Université de Madagascar. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03702666v1/document>
- [8] MadaCamp (2023). Regions, Districts and Communes of Madagascar. Disponible sur : https://www.madacamp.com/Regions,_Districts_and_Communes_of_Madagascar
- [9] INSTAT & CREAM (2013). Monographie de la région Itasy. Antananarivo : Institut National de la Statistique. Disponible sur : <https://www.instat.mg/p/cream-monographie-region-itsy-fevrier-2013>
- [10] Le Sociographe (2009). « Éducation, territoires et développement durable ». Le Sociographe, 29, 27–38. Disponible sur : <https://shs.cairn.info/revue-le-sociographe-2009-2-page-27?lang=fr>
- [11] Revue internationale d'éducation de Sèvres (2022). « L'éducation au développement durable : enjeux, pratiques et analyses comparatives ». RIES, 90. Disponible sur : <https://journals.openedition.org/ries/15105>
- [12] European Scientific Journal (2022). Education for Sustainable Development and Local Contexts. European Scientific Journal, 18(25). Disponible sur : <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/18652>
- [13] Revue internationale d'éducation de Sèvres (2022). « L'éducation au développement durable : approches territorialisées et comparaisons internationales ». Revue

internationale d'éducation de Sèvres, 90. Disponible sur :
<https://journals.openedition.org/ries/15105>

- [14] Desvignes, C. (2021). L'éducation au développement durable, source de motivation pour les élèves. Mémoire de master en sciences de l'éducation, Université de Bordeaux. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03702666v1/document>
- [15] European Scientific Journal (2022). Education for Sustainable Development and Pedagogical Practices in Local Contexts. European Scientific Journal, 18(25). Disponible sur : <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/18652>