

Intégration des contextes locaux dans le programme scientifique de sciences de la vie et de la terre (SVT) au cycle qualifiant : Cas des contextes du Haut Ziz, sud-est marocain

Mohamed Manaouch, PhD

Mohamed Aghad, PhD

Laboratoire Environnement, Sociétés et Territoires (LEST),
FSHS, Université Ibn Tofail, Maroc

Mohamed Sadiki, MCH

Laboratoire Géosciences et Ressources Naturelles, FS,
Université Ibn Tofail, Maroc

Jamal Al Karkouri, PES

Laboratoire Environnement, Sociétés et Territoires (LEST),
FSHS, Université Ibn Tofail, Maroc

[Doi:10.19044/esj.2026.v22n6p193](https://doi.org/10.19044/esj.2026.v22n6p193)

Submitted: 19 January 2026

Accepted: 28 February 2026

Published: 28 February 2026

Copyright 2026 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Manaouch, M., Aghad, M., Sadiki, M. & Al Karkouri, J. (2026). *Intégration des contextes locaux dans le programme scientifique de sciences de la vie et de la terre (SVT) au cycle qualifiant : Cas des contextes du Haut Ziz, sud-est marocain*. European Scientific Journal, ESJ, 22 (6), 193. <https://doi.org/10.19044/esj.2026.v22n6p193>

Résumé

Il est désormais essentiel d'intégrer les contextes locaux dans le programme des sciences de la vie et de la terre (SVT) du tronc commun scientifique (TCS) dans le cycle qualifiant, afin de répondre aux enjeux contemporains relatifs à la propagation des savoirs scientifiques, ainsi qu'au développement de la pensée critique et de la conscience environnementale chez les élèves. L'inclusion de contextes locaux dans le curriculum des SVT vise à aider les apprenants à surmonter ces enjeux. Dans cette optique, notre recherche se concentre sur l'intégration des contextes géoenvironnementaux locaux dans le cursus des SVT. L'objectif est d'analyser et de comparer cette intégration ainsi que son impact sur le niveau d'apprentissage des élèves du TCS. À cette fin, deux analyses ont été menées. La première examine le programme scientifique des SVT du TCS afin d'évaluer les contextes actuellement utilisés. La seconde se concentre sur l'identification des contextes

locaux pertinents pour proposer leur intégration dans le curriculum des SVT. Les résultats révèlent la possibilité de proposer 30 contextes locaux. Selon les indicateurs retenus, cette intégration semble favoriser l'amélioration du processus d'apprentissage des concepts en SVT.

Mots-clés: Contexte locaux, Cycle qualifiant, Curriculum, Sciences de la vie et de la Terre (SVT)

Integrating Local Contexts Into the Scientific Program of Life and Earth Sciences (SVT) in the Qualifying Cycle: Case of the Upper Ziz, Southeastern Morocco

Mohamed Manaouch, PhD

Mohamed Aghad, PhD

Laboratoire Environnement, Sociétés et Territoires (LEST),
FSHS, Université Ibn Tofail, Maroc

Mohamed Sadiki, MCH

Laboratoire Géosciences et Ressources Naturelles, FS,
Université Ibn Tofail, Maroc

Jamal Al Karkouri, PES

Laboratoire Environnement, Sociétés et Territoires (LEST),
FSHS, Université Ibn Tofail, Maroc

Abstract

It is now essential to integrate local contexts into the curriculum for Life and Earth Sciences (SVT) within the common scientific curriculum (TCS) during the qualifying cycle, in order to address contemporary challenges related to the dissemination of scientific knowledge, as well as to the development of critical thinking and environmental awareness among students. The inclusion of local contexts in the LES curriculum aims to assist learners in overcoming these issues. In this regard, our research focuses on the integration of local geo-environmental contexts into the LES curriculum. The objective is to analyze and compare this integration and its impact on the learning outcomes of CSC students. To this end, two analyses have been conducted. The first examines the scientific curriculum of LES in the CSC to evaluate the contexts currently used. The second focuses on identifying relevant local contexts to propose their integration into the LES curriculum. The results indicate the potential to introduce 30 local contexts. According to the selected indicators, this integration appears to enhance the learning process of concepts in LES.

Keywords: Local contexts, Qualifying cycle, Curriculum, Life and Earth Sciences

Introduction

L'enseignement des sciences de la vie et de la terre (SVT) au cycle secondaire demande plusieurs éléments clés tels que des connaissances solides en concepts fondamentaux, une pédagogie adaptée aux différents styles d'apprentissage, et des expérimentations pratiques pour illustrer la théorie (Legendre, 1994). Il se voit convoqué pour contribuer au développement de l'esprit critique des élèves tout en intégrant des outils technologiques modernes (Fuchs-Gallezot & Bächtold, 2023). Par conséquent, la formation continue des enseignants est cruciale pour rester à jour avec les évolutions scientifiques et pédagogiques.

Au Maroc, les résultats des rapports récents sur les performances en sciences provenant d'évaluations internationales, comme 'Trends in International Mathematics and Science Study ' (TIMSS) et 'Programme for International Student Assessment ' (PISA), soulignent un niveau préoccupant chez les élèves, qui est inférieur à celui d'autres pays (Loubaki et al., 2015). En effet, 69 % des élèves ne maîtrisent pas les compétences essentielles en sciences (MEN PISA 2018). Ces constats représentent un signal d'alerte pour inciter à des actions visant à améliorer cette situation.

Pour optimiser l'enseignement des sciences au Maroc, une approche combinant des méthodes pédagogiques innovantes et des outils appropriés est nécessaire. Cela favorise non seulement une meilleure compréhension des apprenants, mais également l'éveil de leur intérêt et leur curiosité pour les sciences. L'optimisation peut être envisagée sous deux angles principaux : les méthodes pédagogiques et les outils éducatifs, chacun étant fondamental pour l'efficacité de l'enseignement et de l'apprentissage. Pour les méthodes pédagogiques, les modes d'apprentissage et l'intégration des technologies sont parmi les plus répandus.

L'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) sont considérées comme des outils éducatifs essentiels (Maouni et al., 2014 ; Nafidi et al., 2018). Diverses initiatives ont été prises pour les intégrer dans le système éducatif marocain. Par ailleurs, des chercheurs comme Iwzane et al. (2025) soulignent la nécessité d'introduire une approche d'investigation dans l'enseignement des sciences de la vie et de la terre au niveau collégial et qualifiant. De même, Abid et al. (2025) insistent sur l'importance d'intégrer l'éducation au développement durable dans le curriculum des sciences de la vie et de la terre. Enfin, Ameziane (2018) appelle les responsables à intégrer des aspects environnementaux dans les curriculums marocains de ces disciplines au cycle secondaire.

L'intégration des contextes locaux dans l'enseignement des sciences, en particulier les SVT revêt une importance essentielle pour plusieurs raisons. À l'heure où la mondialisation et les avancées technologiques transforment rapidement notre monde, il devient impératif d'ancrer l'enseignement dans les réalités que vivent les apprenants. Le sud est marocain, par exemple, offre une richesse de spécificités géographiques, culturelles et économiques qui, lorsqu'elles sont intégrées au cursus scolaire, permettent de créer un enseignement plus pertinent et adapté. En plus, l'intégration des spécificités locales permet de rendre l'enseignement plus attractif. En liant les concepts scientifiques aux réalités locales comme la gestion des ressources en eau dans une région aride ou la biodiversité des écosystèmes locaux, les élèves perçoivent immédiatement la pertinence des sciences dans leur quotidien. Cette approche favorise leur engagement et stimule leur curiosité scientifique.

Pour les apprenants eux-mêmes, les bénéfices sont évidents. En intégrant les contextes locaux dans leur éducation, ils acquièrent une connaissance approfondie de leur environnement et développent un sentiment d'appartenance. Cette connexion avec leur terre natale leur permet de mieux comprendre et protéger leur patrimoine environnemental et culturel.

Pour atteindre cette intégration, nous avons réalisé une analyse des contextes actuels présents dans le programme scientifique du tronc commun scientifique (TCS), suivie d'une étude des contextes locaux pouvant être intégrés pour faciliter l'apprentissage des concepts scientifiques. Cette approche va constituer une démarche essentielle pour répondre aux besoins des apprenants de la région du sud est marocain. En créant un pont entre les savoirs scientifiques et les réalités locales. Enfin, nous avons mené une enquête sur l'effet de cette intégration sur l'apprentissage des SVT via un questionnaire convenable destiné aux enseignants des SVT à l'échelle locale.

Materiels et Methodes

Présentation du contexte du Haut Ziz, Sud-Est marocain

Le pays du Haut Ziz (HZ) en amont du barrage Hassan Eddakhil est une surface géographique délimitée sur 4435 km² avec un périmètre de l'ordre de 613 km renfermant toute la vallée de Ziz et ses affluents. Cette zone est comprise entre les latitudes : 32° 64' 19'' et 32° 05' 48'' Nord et les longitudes 05° 46' 20'' et 04° 11' 72'' Ouest (fig. 1). À plus de 1200 m d'altitude, cette vallée est en grande partie située dans le Haut Atlas oriental. Elle est administrativement gérée par les deux provinces d'Errachidia et de Midelt de la région de Darâa-Tafilalet qui compte trois autres provinces : la province de Tinghir, la province d'Ouarzazate et la province de Zagora (HCP, 2022).

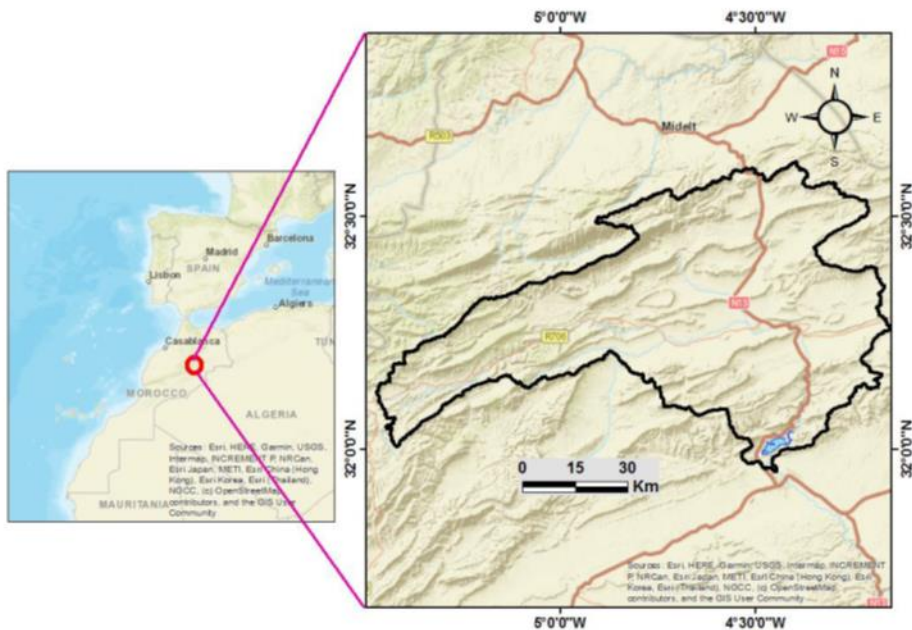


Figure 1 : Carte de localisation du bassin versant du Haut Ziz (Haut Atlas oriental, Maroc)

Le HZ se caractérise par un climat de type aride à semi-aride dont les principaux traits sont : un écart thermique important entre les températures élevées de l'été (26,2 °C comme moyenne au mois de juillet) et celles basses de l'hiver (8,6 °C comme moyenne au mois de décembre) ; une pluviométrie qui se caractérise par une importante irrégularité dans le temps (fig. 2), ainsi que son caractère torrentiel et très violent ; des vents venant de l'Atlantique et descendant des Hauts plateaux enregistrant des vitesses moyennes d'environ 84 km/h (Manaouch et al., 2023).

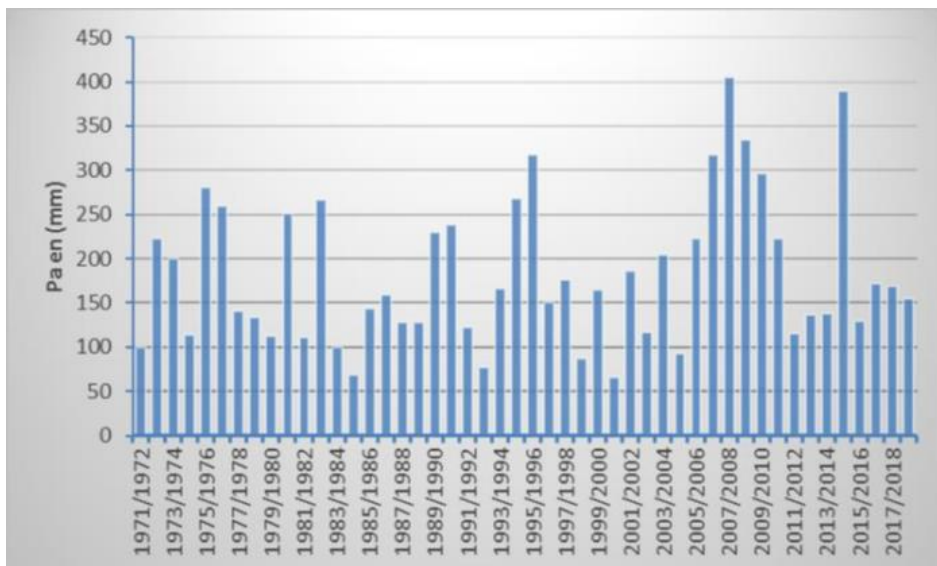


Figure 2 : Précipitations annuelles recueillies dans la station de M'zizel entre 1971 et 2018 au niveau du bassin du Haut Ziz

Le montage du réseau hydrographique principal est assuré par l'oued Ziz (cours d'eau principal) sur une longueur d'environ 172 km avec un nombre de 13 principaux affluents (fig. 3) qui l'alimentent en plus de plusieurs autres petits ravins et de sources (Manaouch et al., 2024).

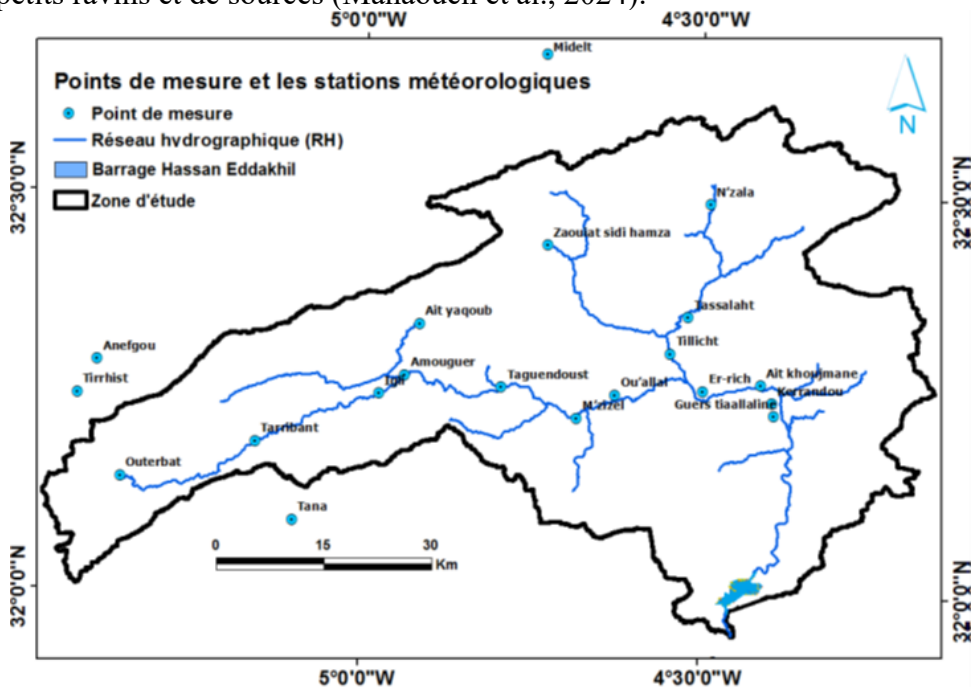


Figure 3 : Carte de la répartition des stations météorologiques et les points de mesure de précipitations dans le bassin du Haut Ziz

Le réseau routier est très limité, une seule route nationale (N°13) reliant les deux provinces d'Errachidia et Midelt et une seule autre régionale (R706) reliant Imilchil et Er-Rich assurent le désenclavement du HZ (fig. 1). Ces deux routes traversent le HZ dans sa grande partie, tandis que les pistes carrossables existantes reliant toutes les autres grandes agglomérations (Sadiki et *al.*, 2024). Parmi elles, quelques pistes sont actuellement en train d'être goudronnées, il s'agit de la piste menant de Zaouiat Sidi Hamza vers Anfergal, la route reliant Er-Rich à Tamagourt à travers Tillicht et Ouallal et celle reliant la route nationale N°13 et les douars de Tawahit, Ait Attou et Imghi de la commune de Guers Tiaallaline.

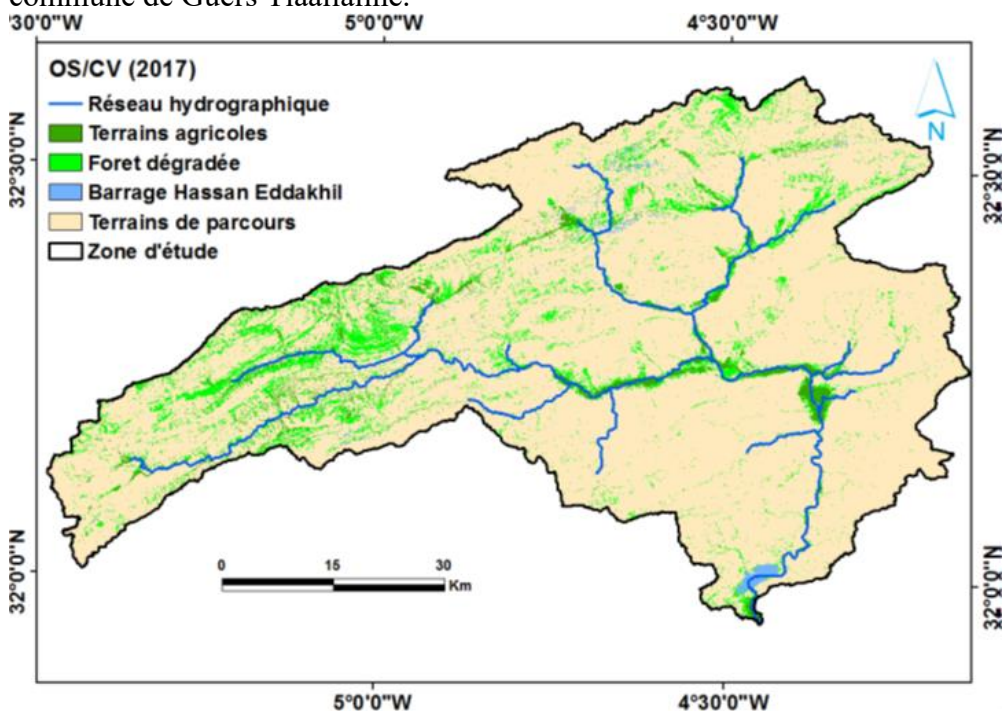


Figure 4 : Carte de localisation des terrains agricoles dans le HBZ

L'agriculture suit un système de type oasien, notamment en aval d'oued Ziz (fig. 5), en se développant exclusivement sur ses bords (fig. 4) et aux alentours de quelques principaux affluents (Tazarine, Zaouiat Sidi Hamza, Outerbate, Ait Yakoub, ...) (Manaouch et *al.*, 2021).



Figure 5 : Paysage de système oasien d'Ait Atmane (photographie prise le 05 octobre 2022)

Les systèmes de cultures pratiqués sont encore traditionnels et assurent une agriculture vivrière complémentaire aux autres activités comme l'élevage (fig. 6), le tourisme, l'artisanat et les mines. Ces activités occupent la population active selon des taux différents (Naimi et *al.*, 2024).



Figure 6 : Troupeau de moutons dans un Agdal (source : Abba)

Pour l'élevage, il constitue la principale source de revenu pour les petits douars de montagne (Afraskou, Taneghrift, Tazrouft, Michlifene, ...) et se base exclusivement sur les terrains de parcours (fig. 7) comme source de fourrage gratuite et collective.



Figure 7 : Exemple de groupements de Thym à Tazrouft (photographié le 5 octobre 2022)

L'agriculture offre un supplément de fourrage à travers la pratique à grande échelle de la céréaliculture et des cultures fourragères. Malgré la production limitée et les faibles rendements réalisés, cette supplémentation assure la survie des bétails en périodes de neige et de faible production sur parcours, notamment en amont du HZ.



Figure 8: Un ensemble de femmes du milieu rural ayant fourni du bois de chauffage pour les foyers à Ait Ali Ouikkou, en amont du Haut Ziz

La problématique de l'érosion dans la vallée de Ziz est très remarquable. À l'instar des autres régions du Maroc, plusieurs facteurs contribuent à rendre la situation préoccupante, car la survie de la population dépend fortement de l'état du milieu environnant, qui offre des potentialités d'améliorer leurs principales activités, à savoir l'agriculture sur les bords des principaux affluents d'oued Ziz et l'élevage. Néanmoins, le développement de leur niveau de vie est intimement lié à eux-mêmes, car ils sont responsables de la dégradation massive (fig. 8) et continue ainsi que de l'usage non rationnel des ressources naturelles disponibles (Naimi et *al.*, 2024).



Figure 9 : Inondation d'un affluent de l'oued Ziz en amont du Haut Ziz au niveau du douar de Tabouarbite (photographie prise le 10 octobre 2022)

Cette dégradation entraîne une intensification des crues, dont l'ampleur s'aggrave avec le temps : fréquence élevée, zones affectées en croissance, et dégâts de plus en plus coûteux (fig. 9). Malgré les efforts et initiatives prises par la population et d'autres intervenants, la situation semble souvent dépassée, laissant de nombreux efforts à déployer.

L'étude approfondie du HZ est révélatrice de la richesse exceptionnelle de ses paysages géographiques, qui se distinguent par leur diversité et leur complexité (Manaouch et *al.*, 2025). Ce territoire présente une variété de contextes écologiques et géomorphologiques, allant des montagnes majestueuses aux vallées verdoyantes. Ces caractéristiques variées offrent une multitude d'opportunités d'exploration et d'analyse pour les élèves. Celles-ci peuvent être intégrées de manière significative dans les programmes

scientifiques de la discipline des SVT du TCS, permettant ainsi aux étudiants de mieux comprendre les interactions entre l'environnement et les organismes vivants, ainsi que les enjeux de la conservation des habitats et de la biodiversité.

Méthodologie du questionnaire

Pour clarifier le processus d'échantillonnage, il est essentiel d'établir des critères de sélection ciblant spécifiquement les enseignants de SVT des lycées du HZ. Ces critères incluent des caractéristiques telles que l'âge, le sexe, le lieu de travail et le grade, tout en veillant à leur alignement avec les objectifs de l'étude. L'échantillonnage a été effectué de manière aléatoire, en utilisant des quotas basés sur les différentes régions du HZ. Cette approche permet de minimiser les biais de sélection, garantissant ainsi que chaque membre de la population a une chance égale d'être inclus.

Pour évaluer les attitudes des enseignants vis-à-vis de l'intégration des contextes locaux dans le programme de SVT du TCS, nous avons réalisé une enquête à l'aide d'un questionnaire, administré conformément à la méthodologie reconnue décrite ci-dessous. (fig. 10). Le questionnaire a été élaboré et mis en ligne via Google Forms, la population d'étude a été sollicitée pour remplir les questionnaires par courriers électroniques et par les réseaux sociaux, principalement Facebook, via les groupes des enseignants des SVT. Cette méthode a été choisie du fait qu'elle permet de toucher une large population dispersée sur le HZ. Pour le traitement des données, nous avons utilisé Excel. Cette approche a été sélectionnée en raison de sa capacité à réaliser des analyses statistiques et de sa grande flexibilité dans la manipulation et la visualisation des données.

Les auteurs reconnaissent certaines limites dans cette méthodologie, notamment la participation de tous les enseignants, la fiabilité et la véracité des réponses, ainsi que l'absence de participation des inspecteurs de SVT. Cependant, ils estiment que les enquêtes et les questionnaires sont des outils efficaces pour ce type de recherche et qu'ils permettent de recueillir des données pertinentes et significatives. Ils seraient enthousiastes à l'idée de réaliser des questionnaires à l'échelle nationale et d'inviter un plus grand nombre de participants, y compris les inspecteurs, afin de discuter de cette méthodologie plus en détail et d'explorer toute suggestion pouvant renforcer notre approche.

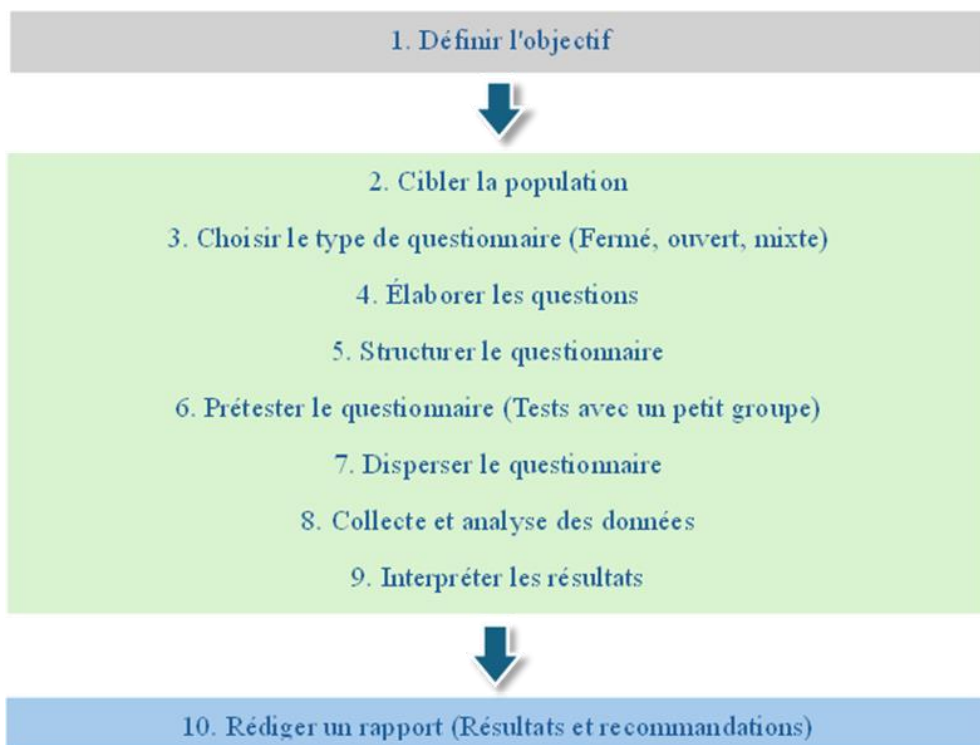


Figure 10 : Schéma méthodologique suivi pour la création du questionnaire

Présentation du programme scientifique des SVT du TCS

Le programme des SVT du TCS (tab. 1) présente une approche intégrée permettant aux élèves d'explorer et de comprendre les diverses dimensions de leur environnement. Ce cursus, riche et varié, commence par une unité sur l'écologie, où sont abordées les techniques utilisées et une introduction aux écosystèmes. Il met en lumière les facteurs édaphiques, tels que les propriétés du sol, leur impact sur la répartition et l'évolution des êtres vivants, ainsi que l'influence de l'Homme. Les facteurs climatiques, également cruciaux en agriculture, influencent la distribution des espèces. De plus, les relations trophiques, ainsi que les pyramides de biomasse et d'énergie, illustrent la dynamique des écosystèmes. Enfin, il est essentiel de considérer les risques liés à l'exploitation non durable des ressources et la nécessité de préserver les équilibres naturels.

La deuxième unité aborde la reproduction sexuée des plantes à fleurs, notamment chez les angiospermes, implique l'observation de fleurs, l'organisation de leur appareil reproducteur, et le rôle des grains de pollen dans la pollinisation et la formation des fruits. Ce processus comprend la germination des grains de pollen et la double fécondation, menant à la formation des graines. Les gymnospermes et la reproduction chez les plantes sans fleurs, comme les algues, fougères et mousses, sont également abordés.

De plus, le cycle de développement des plantes, la reproduction asexuée via la multiplication végétative (greffage, bouturage, marcottage), et les enjeux de la modification génétique des plantes (PGM) sont explorés, tout comme la classification des plantes.

Tableau 1 : Le cursus scientifique en sciences de la vie et de la terre au sein du tronc commun scientifique

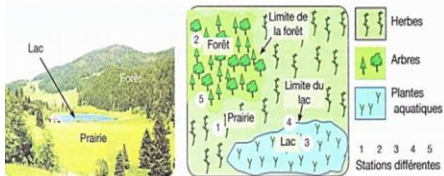
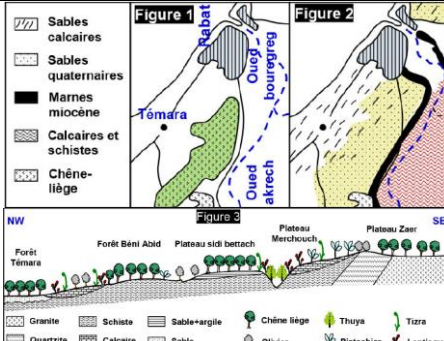
Unité	Contenu à enseigner	Enveloppe horaire
U1	<i>Sortie écologique</i> -Quelques techniques du terrain -Réalisation de la sortie -Première approche du concept écosystème	12h
	<i>Les facteurs édaphiques et leurs relations avec les êtres vivants</i> -Propriétés du sol. -Rôle du sol dans la répartition des êtres vivants. -Rôle des êtres vivants dans l'évolution du sol. -Impact de l'Homme sur le sol	09h
	<i>Les facteurs climatiques et leurs relations avec les êtres vivants</i> -Les facteurs climatiques. -Rôle des facteurs climatiques dans la répartition des êtres vivants.	09h
	-L'importance de connaître et de maîtriser les facteurs climatiques dans le domaine agricole. <i>Flux de la matière et flux de l'énergie dans l'écosystème</i> -Les relations trophiques -Les réseaux trophiques -Les pyramides de biomasse et les pyramides d'énergie -Définition du concept écosystème. -Aspects dynamiques de l'écosystème.	09h
	<i>Les équilibres naturels</i> -Dangers de l'exploitation irrationnelle des ressources naturelles -Nécessité de préserver les équilibres naturels et rôle de l'Homme dans la protection de la nature	06h
U2	<i>La reproduction sexuée des plantes à fleurs:</i> -La reproduction chez les angiospermes -Observation et dissection de différentes fleurs. -Organisation de l'appareil reproducteur. -Rôles des grains de pollen dans la formation du fruit: Pollinisation; ses différents types et son importance agricole.	12 h
	-Germination des grains de pollen. -La double fécondation; formation de la graine et sa germination.	06h
	-La reproduction chez les gymnospermes <i>La reproduction sexuée des plantes sans fleurs :</i> -Chez les algues -Chez une fougère et chez une mousse	03h
	Cycles de développement des Plantes	06h

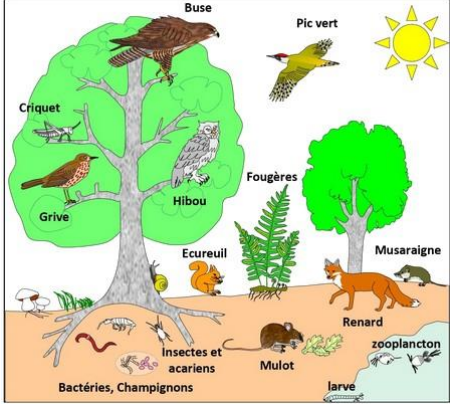
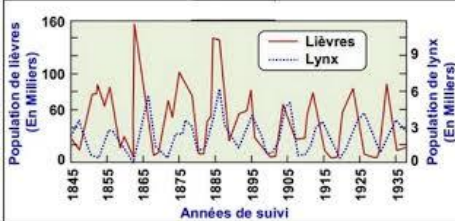
	La reproduction asexuée	
	-La multiplication végétative	06h
	-Les applications de la multiplication végétative dans le domaine agricole: greffage; bouturage et marcottage.	06h
	<i>La modification génétique des plantes (PGM)</i>	03h
	-Techniques de la modification génétique des plantes.	
	-Problématique de la modification génétique des plantes.	
	<i>Classification des plantes</i>	03h

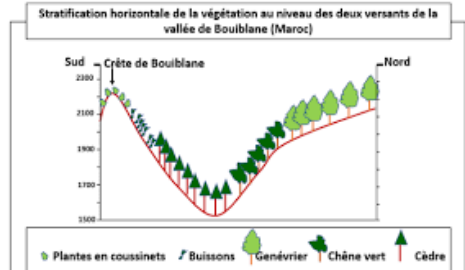
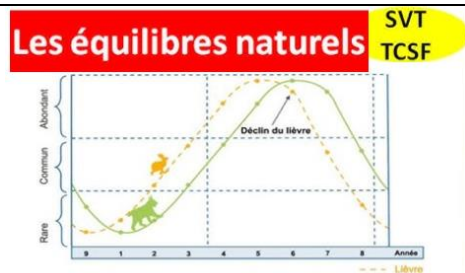
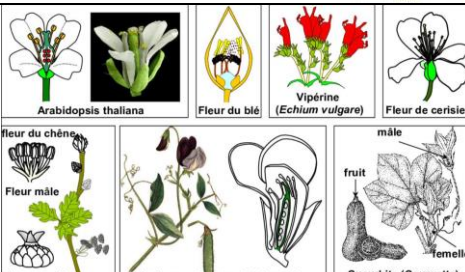
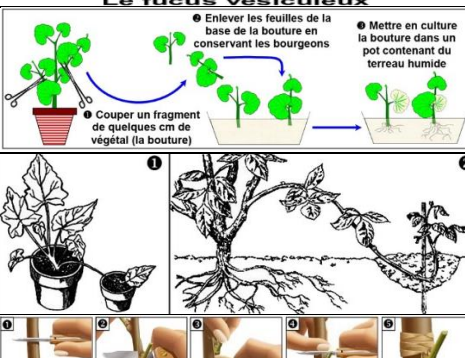
Analyse des contextes utilisés dans le programme scientifique des SVT du TCS

L'analyse des contextes utilisés dans le programme scientifique des SVT du TCS révèle une grande variabilité entre les manuels scolaires. Cette situation illustre une intégration aléatoire des contextes, souvent déconnectée des réalités locales, ce qui pourrait aider les apprenants à mieux saisir les concepts des SVT. En effet, de nombreux exemples de contextes étrangers sont présentés (tab. 2), sans que les élèves aient une idée claire des lieux ou des environnements concernés. Par exemple, une chaîne alimentaire polaire est souvent mentionnée, alors que les apprenants n'ont aucune compréhension de qui consomme qui dans ce contexte, ce qui limite leur capacité à établir des liens significatifs avec le sujet étudié. L'exemple de la reproduction chez les algues marines illustre également cette situation où les apprenants font preuve d'ignorance à l'égard de ces espèces non locales. L'exemple de la dynamique de l'écosystème, qui concerne le nombre de lynx et de lièvres, illustre bien cette situation où les apprenants ignorent le lynx qui est une espèce non locale.

Tableau 2 : Quelques contextes utilisés actuellement dans le programme des SVT du TCS

Contenu à enseigner	Contextes actuels utilisés	Figures / schéma
Le choix de la station d'inventaire	Zone qui ressemble aux alentours du lac Aguelmam Azigza	
Rôle du sol dans la répartition des espèces végétales.	La forêt du chêne de liège à Maamoura. Entre la forêt de Témara et le plateau des Zaers.	

L'étude d'un milieu aquatique	Daya de Sidi Boughaba	
Première approche du concept écosystème	Océan – forêt -	
L'importance de connaître et de maîtriser les facteurs climatiques dans le domaine agricole	Les fermes de clémentine de Berkane Les fermes de tomates d'Agadir	ACTIVITÉ 5 p : 86 - 88 Maitrise des facteurs climatiques dans le domaine agricole 
Impact négatif de l'Homme sur le sol	Source inconnue	
Aspects dynamiques de l'écosystème	Lynx et les lapins	

Rôle des facteurs climatiques dans la répartition des êtres vivants.	Les deux versants de Bouiblane	Stratification horizontale de la végétation au niveau des deux versants de la vallée de Bouiblane (Maroc) 
Les équilibres naturels	Exemple de lièvres et lynx	Les équilibres naturels SVT TCSF 
La reproduction sexuée des plantes à fleurs	Espèces non reconnues localement	
La reproduction sexuée des plantes sans fleurs	Fucus vésiculeux : espèce non reconnue localement	
Les applications de la multiplication végétative dans le domaine agricole : bouturage, Marcottage, greffage	Exemples d'expériences étrangères	

Resultats

Les contextes locaux proposés :

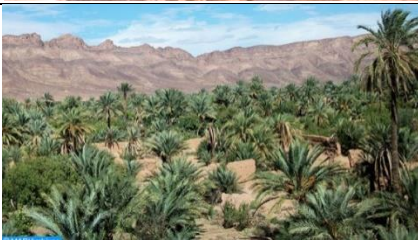
Le HZ se distingue par une diversité remarquable de contextes géographiques et de paysages (tab. 3), qui en font un territoire particulièrement riche et fascinant. De ses montagnes comme El Ayyachi et Aberdouz aux vallées verdoyantes, en passant par ses oasis luxuriantes et ses plaines subdesertiques, cette région offre une multitude d'écosystèmes variés. Cette richesse naturelle constitue un terrain d'étude idéal pour les élèves, permettant d'aborder des thématiques essentielles du programme des SVT du TCS. Les élèves peuvent explorer les interactions entre les êtres vivants et leur environnement, étudier la biodiversité présente dans les différents habitats, et comprendre les dynamiques des équilibres naturels. En intégrant ces propriétés uniques du HZ dans le cursus scolaire.

Certaines figures proposées dans le cursus de SVT du TCS peuvent effectivement manquer d'analyse, étant donné la diversité des paysages présents dans le HZ. Il est donc vrai que ces résultats restent principalement descriptifs et pourraient tirer profit d'une analyse plus approfondie. Pour renforcer notre analyse critique, il convient de noter l'absence de travaux antérieurs similaires.

Tableau 3 : Les contextes locaux proposés

Contenu à enseigner	Contextes locaux proposés	Figures
Le choix de la station d'inventaire	Lac Tislite	 A photograph of a large, calm lake with a blue-green hue, surrounded by a dry, hilly landscape with sparse vegetation. In the background, there are low mountains under a clear blue sky. A small text at the bottom reads 'Photos du Maroc - www.joalettao.com/photos-maroc/'.
Rôle du sol dans la répartition des espèces végétales.	Berges de la vallée de Ziz	 A photograph showing a river with greenish water flowing through a valley. The banks are rocky and reddish-brown, with some green trees and shrubs along the water's edge. The background features steep, arid hills.

Première approche du concept écosystème	Les oasis de Ziz		
L'importance de connaître et de maîtriser les facteurs climatiques dans le domaine agricole	Fermes du palmier dattiers Mejhoul à Boudnib		
	Fermes du pommier au niveau de Bouzmou à Imilchil		
Impact négatif de l'Homme sur le sol	Erosion hydrique – Déforestation		
Impact positif de l'Homme sur le sol	Lutte antiérosive au niveau du HZ (digues en pierres)		

	Reboisement (alentours du lac Tsilit)	
Aspects dynamiques de l'écosystème	L'évolution des mouflons à manchettes au niveau du parc national du Haut Atlas oriental (PNHAO)	
Rôle des facteurs climatiques dans la répartition des êtres vivants	Chêne vert/ cèdre / sapin/ palmier dattier -	
La reproduction sexuée des plantes à fleurs	Espèces locales : Pommier – Palmier dattier – Olivier -	   

Les résultats du questionnaire

Après le recueil des réponses des enseignants des SVT représentant des groupes d'âge différents, ayant des expériences professionnelles et répartis sur l'ensemble du HZ (tab. 4). Le traitement pour l'analyse des données a été réalisé à l'aide du logiciel Excel : ce dernier a été utilisé essentiellement pour le traitement descriptif des répartitions des modalités des différents items du questionnaire.

Tableau 4 : Les caractéristiques des professeurs ayant répondu au questionnaire

Nom	Âge	Sexe	Grade	Zone	Utilisation des contextes locaux
Prof 1	35	Homme	première	centre	Oui
Prof 2	29	Homme	première	sud	Non
Prof 3	30	Homme	deuxième	centre	Oui
Prof 4	35	Femme	première	nord	Oui
Prof 5	29	Homme	deuxième	nord	Non
Prof 6	45	Homme	principale	nord	Oui
Prof 7	50	Homme	principale	centre	Oui
Prof 8	48	Femme	principale	centre	Oui
Prof 9	33	Homme	première	centre	Oui
Prof 10	28	Femme	deuxième	sud	Non
Prof 11	26	Homme	deuxième	sud	Oui
Prof 12	24	Femme	deuxième	nord	Oui
Prof 13	52	Homme	principale	centre	Oui
Prof 14	39	Femme	première	ouest	Oui
Prof 15	40	Homme	première	ouest	Oui
Prof 16	37	Femme	première	ouest	Non
Prof 17	53	Homme	principale	ouest	Oui
Prof 18	26	Femme	deuxième	centre	Oui
Prof 19	29	Homme	deuxième	centre	Non
Prof 20	31	Homme	deuxième	centre	Oui
Prof 21	27	Homme	deuxième	sud	Oui
Prof 22	30	Femme	deuxième	ouest	Non
Prof 23	57	Homme	principale	sud	Oui
Prof 24	28	Homme	deuxième	nord	Oui
Prof 25	39	Homme	première	nord	Non
Prof 26	35	Femme	première	sud	Oui
Prof 27	45	Homme	première	sud	Oui
Prof 28	34	Femme	deuxième	nord	Non
Prof 29	60	Homme	principale	ouest	Non
Prof 30	61	Homme	principale	centre	Oui

Sept enseignants sur huit de grade principal estiment que l'intégration des contextes locaux aide les apprenants à mieux comprendre les concepts des SVT. De plus, sept sur dix des enseignants de première grade partagent également cet avis, tandis que seulement sept sur douze des professeurs de deuxième grade le confirment (fig. 11).

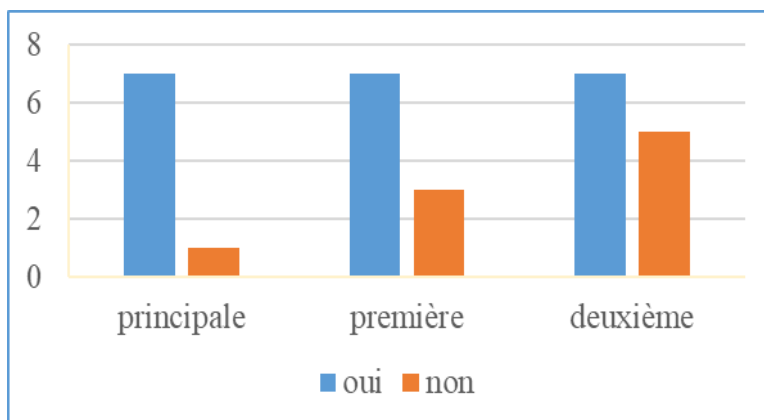


Figure 11 : Répartition des réponses des professeurs selon leur grades

En ce qui concerne la répartition des réponses selon le genre, quinze enseignants sur vingt de sexe masculin estiment que l'intégration des contextes locaux aide les apprenants à mieux saisir les concepts des SVT (fig. 12). Par ailleurs, six enseignants sur dix de sexe féminin sont également d'accord avec cette opinion.

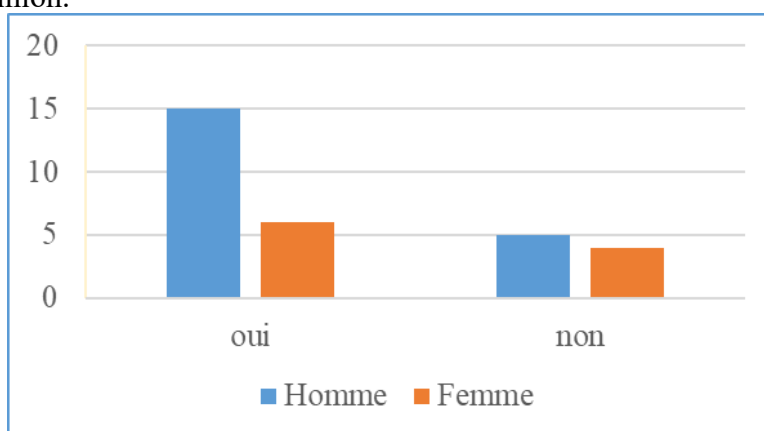


Figure 12 : Répartition des réponses des professeurs selon leur sexe

Discussion

Merlo-Leurette et Forissier (2009) affirment que l'enseignement des sciences traverse un processus d'adaptation que nous caractérisons par le terme de contextualisation. Forissier (2019) a par la suite souligné l'importance de la didactique de la contextualisation et de ses effets sur l'apprentissage des sciences.

D'un autre côté, Moore (2008) a étudié, à travers des comparaisons, la relation entre la contextualisation et l'universalisme dans le champ de l'enseignement des langues. De plus, Hussard-Wang (2025) a examiné l'impact de la contextualisation dans l'enseignement et l'apprentissage du

français en France auprès des apprenants allophones. Daghé et *al.* (2025) se sont penchés sur la manière de contextualiser l'enseignement de l'oral dans les classes d'accueil, tandis que Doussot & Fink (2024) ont mis en avant l'importance de la contextualisation en histoire à travers une étude didactique sur les relations entre l'épistémologie scolaire et l'épistémologie de référence. En ce qui concerne les SVT, l'examen des travaux antérieurs révèle un manque de recherche dans ce domaine.

Le contexte du HZ présente une diversité remarquable de paysages et de caractéristiques géo-environnementales. Cette richesse peut être utilisée comme un cadre d'apprentissage intégré dans l'enseignement des SVT pour les élèves du TCS. En reliant les concepts scientifiques à leur environnement, les enseignants peuvent favoriser une compréhension approfondie chez les élèves. Par exemple, l'exploration des écosystèmes locaux permet aux élèves d'appréhender des notions telles que la biodiversité, les cycles de vie et l'impact des activités humaines sur leur milieu. Par conséquent, l'intégration de ces contextes locaux dans le cursus de SVT du TCS revêt une importance cruciale pour rendre l'enseignement plus pertinent et engageant pour les élèves du HZ.

Les résultats de notre enquête, menée auprès des enseignants de SVT dans cette région, mettent en évidence des variations significatives dans la perception de cette intégration en fonction des caractéristiques des enseignants telles que l'ancienneté, l'âge, le sexe et le lieu de travail.

Pour l'expérience, ceux ayant plus d'expérience partagent une vision favorable envers l'intégration des exemples locaux dans l'enseignement des SVT (fig. 13). Ils reconnaissent conjoncturellement que les élèves se sentent davantage concernés et intéressés par des sujets qui se rapportent à leur quotidien et à leur environnement immédiat. Cette constatation est en consonance avec des recherches antérieures portant sur l'intégration des contextes locaux en français (Hussard-Wang, 2025) qui soulignent que des exemples pertinents facilitent la compréhension du français chez les apprenants allophones en France, car ils établissent un lien entre la théorie et la réalité observée par les élèves.

De même, les enseignants ayant une ancienneté intermédiaire partagent des avis semblables, soulignant que l'intégration des contextes locaux contribue non seulement à capter l'attention des élèves mais aussi à faciliter l'assimilation des concepts scientifiques. Ils mettent en avant l'idée que les exemples issus de la réalité quotidienne des élèves rendent l'apprentissage plus significatif, ce qui est essentiel pour leur développement cognitif. En utilisant des réalités que les élèves expérimentent chaque jour, ces enseignants parviennent à enrichir le processus éducatif, transformant des notions abstraites en applications concrètes.

À l'inverse, les enseignants récemment intégrés dans le système éducatif montrent une réticence palpable à adopter cette approche d'intégration des contextes locaux. Leur scepticisme peut être attribué à leur manque d'expérience dans l'enseignement et à leur récente découverte des méthodologies pédagogiques. Il est possible qu'ils aient besoin de temps pour observer les avantages concrets de cette intégration dans leur pratique pédagogique. Cela soulève la nécessité de les accompagner par des formations et des ressources pédagogiques qui leur permettent de se familiariser davantage avec les avantages de l'intégration des contextes locaux et de ses impacts sur l'apprentissage des élèves.

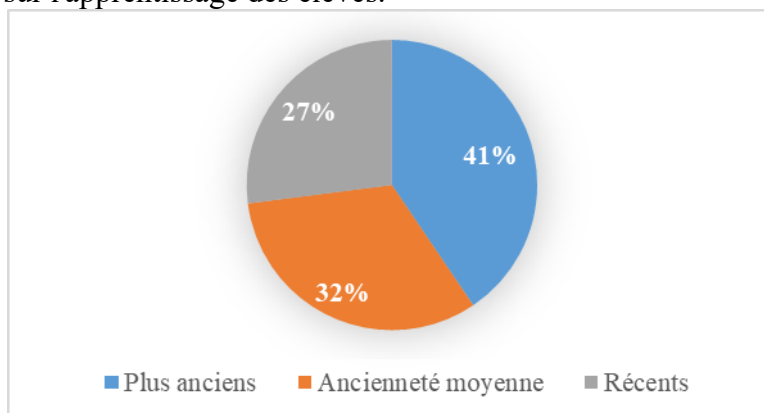


Figure 13 : Pourcentages d'enseignants favorables à l'intégration des contextes locaux selon leur ancienneté

Les résultats montrent également que les enseignants masculins sont globalement plus favorables à l'intégration des contextes locaux dans le cursus de SVT que leurs homologues féminins (fig. 14). Les hommes soulignent l'engagement accru des élèves grâce à cette approche, tandis que les femmes expriment des réserves concernant son application pratique. Cette divergence de perspectives souligne la nécessité de prendre en compte les expériences et points de vue des deux genres pour développer une approche pédagogique inclusive et efficace.

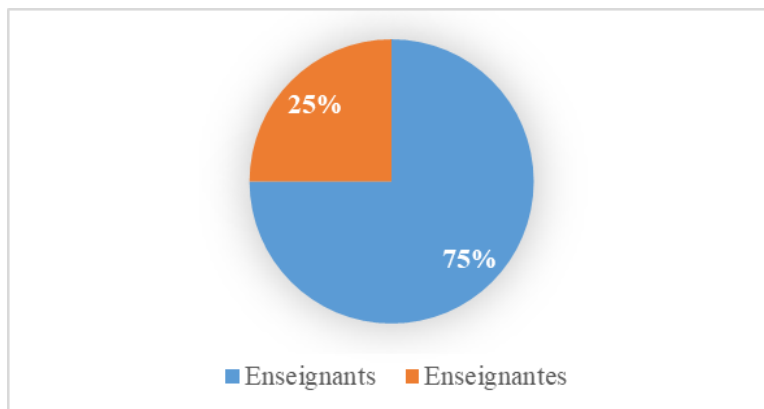


Figure 14 : Pourcentages d'enseignants favorables à l'intégration des contextes locaux selon leur sexe

En conclusion, l'intégration des contextes locaux dans le cursus de SVT est perçue positivement par les enseignants expérimentés et ceux ayant une ancienneté moyenne, qui constatent ses bénéfices sur l'engagement et la compréhension des élèves. En revanche, il est crucial de soutenir les nouveaux enseignants pour les encourager à adopter cette approche innovante et d'identifier les raisons qui expliquent pourquoi les enseignantes sont moins favorables à l'intégration des contextes locaux. Des formations et des ressources adaptées pourraient leur fournir la confiance nécessaire pour utiliser efficacement les contextes locaux dans leur enseignement, favorisant ainsi un apprentissage significatif pour tous les élèves.

Conclusion

L'analyse des contextes présents dans le programme des SVT du TCS marocain indique que la majorité des exemples ne reflètent pas la réalité locale des élèves du HZ. Par conséquent, il est essentiel d'intégrer ces contextes locaux. Les résultats du questionnaire révèlent que de nombreux enseignants perçoivent un impact positif de cette intégration sur l'enseignement des SVT. Cette adaptation permet de rendre l'apprentissage plus pertinent et engageant pour les élèves, en se basant sur des exemples concrets issus de leur environnement. En ajustant le contenu pédagogique à la réalité locale, les enseignants favorisent non seulement la compréhension des concepts scientifiques, mais améliorent également la motivation et l'implication des élèves dans leurs études.

Cependant, pour tirer pleinement parti de cette approche, il est essentiel d'élargir et de diversifier le nombre de participants au questionnaire en y intégrant les inspecteurs et d'autres intervenants. Il est également important de proposer cette idée à l'échelle nationale pour évaluer son utilité. De plus, il serait judicieux d'élargir cette recherche à d'autres disciplines afin

d'évaluer l'impact global de l'intégration des contextes locaux sur la performance de l'apprentissage des élèves sur le long terme. Ces pistes de réflexion ouvriront des avenues prometteuses pour une amélioration continue de l'enseignement des SVT au Maroc.

Conflit d'intérêts : Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

References:

1. Abid, C., Essedaoui, A., & Selmaoui, S. (2024). Intégration de l'éducation au développement durable dans le curriculum des sciences de la vie et de la terre: Étude comparative entre les filières Sciences Expérimentales, Sciences Mathématiques et Lettres et Sciences Humaines au cycle secondaire au Maroc. *ESI Preprints (European Scientific Journal, ESJ)*, 20(35), 106-106.
2. Ameziane, N. (2018). Place de l'environnement dans les curricula marocains des Sciences de la Vie et de la Terre au cycle secondaire. *The Journal of Quality in Education*, 8(11), 19-19.
3. Daghé, S. A., Silva-Hardmeyer, C., Cordeiro, G. S., & Roux-Mermoud, A. (2025). Contextualisation de l'enseignement de l'oral en classe d'accueil: structure et gestes didactiques. *Tréma*, (64).
4. Doussot, S., & Fink, N. (2024). La contextualisation en histoire: une étude didactique sur les rapports entre épistémologie scolaire et épistémologie de référence. *Revue française de pédagogie*, 223(2), 9-26.
5. Forissier, T. (2019). *Contextualisation et effets de contextes dans l'apprentissage des Sciences* (Doctoral dissertation, Université des Antilles).
6. Fuchs-Gallezot, M., & Bächtold, M. (2023). L'esprit critique dans l'enseignement des sciences: quelles approches? Quelles prises en charge par la recherche? Quelles prises en charge scolaires?. *RDST. Recherches en didactique des sciences et des technologies*, (28), 9-30.
7. Hussard-Wang, J. (2025). Contextualiser l'enseignement et l'apprentissage du français en France parmi les publics allophones. *Contextes et didactiques. Revue semestrielle en sciences de l'éducation*, (26).

8. Iwzane, M., Ouardi, J., Benhadi, B., Chennaoui, M., El Idrissi, B. E. F., & Afquir, M. (2025). Apprentissage par la démarche d'investigation dans le cycle collégial et qualifiant au Maroc: Exemples de progressions en SVT. In SHS Web of Conferences (Vol. 214, p. 01029). EDP Sciences.
9. Legendre, M. F. (1994). Problématique de l'apprentissage et de l'enseignement des sciences au secondaire: Un état de la question. *Revue des sciences de l'éducation*, 20(4), 657-677.
10. Loubaki, G. N., Potvin, P., Hijazi, L. R., & Vázquez-Abad, J. (2015). Diagnostic des conceptions en sciences susceptibles d'expliquer les différences de performances à une évaluation internationale entre le Québec et le Maroc. *Comparative and International Education*, 44(1).
11. Manaouch, M., Mohamed, S., & Imad, F. (2021). Integrating WaTEM/SEDEM model and GIS-based FAHP Method for Identifying Ecological Rainwater Harvesting Sites in Ziz upper watershed, SE Morocco.
12. Manaouch, M., Naimi, L., Haynou, M., Aghad, M., Sadiki, M., Pham, Q. B., & Jakimi, A. (2025). Enhancing Geotourism in Southeastern Morocco through Machine Learning-Based Geomorphosite Identification. *Geoheritage*, 17(1), 1-19.
13. Manaouch, M., Sadiki, M., Aghad, M., Bao Pham, Q., Batchi, M., & Al Karkouri, J. (2024). Assessment of landslide susceptibility using machine learning classifiers in Ziz upper watershed, SE Morocco. *Physical Geography*, 45(2), 203-230.
14. Manaouch, M., Sadiki, M., Pham, Q. B., Zouagui, A., Batchi, M., & Al Karkouri, J. (2023). Predicting potential reforestation areas by *Quercus ilex* (L.) species using machine learning algorithms: case of upper Ziz, southeastern Morocco. *Environmental Monitoring and Assessment*, 195(9), 1094.
15. Maouni, A., Mimet, A., Khaddor, M., Madrane, M., & Moumene, M. (2014). L'intégration des TIC dans l'enseignement des SVT au Maroc: réalité et attentes. *Radisma*, 10, 27.
16. MEN PISA (2018) accessible via <https://www.csefrs.ma/wp-content/uploads/2023/04/Rapport-PISA-V-Fr.pdf>
17. Merlo-Leurette, S., & Forissier, T. (2009). La contextualisation dans l'enseignement des sciences et techniques en Guadeloupe. *Grand N, Revue de mathématiques, de sciences et technologie pour les maîtres de l'enseignement primaire*, 83.
18. Ministère de l'éducation national du préscolaire et des sports, Rapport National Maroc-PISA 2018 publié février 2023, Centre National de l'Evaluation et des Examens. Royaume du Maroc. Accessible via le lien: <https://www.men.gov.ma/>

19. Moore, D. (2008). Contextualisation et universalisme. Quelle didactique des langues pour le 21ème siècle?. *Perspectives pour une didactique des langues contextualisée.*, 183-203.
20. Nafidi, Y., Alami, A., Zaki, M., El Batri, B., Hassani, M. E., & Afkar, H. (2018). L'intégration des TIC dans l'enseignement des sciences de la vie et de la terre au Maroc: état des lieux et défis à relever. *European Scientific Journal*, 14(1), 97-121.
21. Naimi, L., Benaddi, L., Jakimi, A., & Manaouch, M. (2024). Assessing habitat suitability for aoudad (*Ammotragus lervia*) reintroduction in southeastern morocco to promote ecotourism. *Scientific African*, 26, e02444.
22. Naimi, L., Ouaddi, C., Benaddi, L., Bouziane, E. M., Jakimi, A., & Manaouch, M. (2024). Machine Learning Approach to Identify Promising Mountain Hiking Destinations Using GIS and Remote Sensing. *International Journal of Advanced Computer Science & Applications*, 15(10).
23. Sadiki, M., Manaouch, M., Aghad, M., Batchi, M., & Al Karkouri, J. (2023). Identifying landslides prone-areas using GIS-based fuzzy analytical hierarchy process model in ziz upper watershed (Morocco). *Ecological Engineering & Environmental Technology*, 24.