Revue Sciences & Education
Sciences & Education Journal
https://scienceseducation.org/

Conditions de formation, organisation de la pratique et besoins de personnalisation en Licence d'Éducation – EPS au Maroc : étude transversale à l'ENS de Tétouan

Training Conditions, Organization of Practical Learning, and Personalization Needs in a Moroccan Physical Education Teacher Education Program: A Cross-Sectional Study

Nidal BAKALI HADJI, Soulaiman HARFOUF

École normale supérieure, Université Abdelmalek Essaâdi, Tétouan, Maroc

bakalinidal@gmail.com ; s.harfouf@uae.ac.ma

ORCID (S. Harfouf) : https://orcid.org/0009-0002-3215-2642

DOI : https://doi.org/10.5281/zenodo.24383242

Revue Sciences & Education, Vol. 3, N° 2, 2026

https://scienceseducation.org/

Reçu le : 23/06/2026 | Accepté le : 01/10/2026 | Publié le : 20/11/2026

© 2026 Les auteurs. Article en libre accès publié sous licence Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Comment citer cet article :

Bakali Hadji, N., & Harfouf, S. (2026). Conditions de formation, organisation de la pratique et besoins de personnalisation en Licence d'Éducation – EPS au Maroc : étude transversale à l'ENS de Tétouan. *Sciences & Education, 3*(2), 140–154. https://doi.org/10.5281/zenodo.24383242

Conditions de formation, organisation de la pratique et besoins de personnalisation en Licence d'Éducation – EPS au Maroc : étude transversale à l'ENS de Tétouan

Training Conditions, Organization of Practical Learning, and Personalization Needs in a Moroccan Physical Education Teacher Education Program: A Cross-Sectional Study

Nidal BAKALI HADJI, Soulaiman HARFOUF

École normale supérieure, Université Abdelmalek Essaâdi, Tétouan, Maroc

bakalinidal@gmail.com ; s.harfouf@uae.ac.ma

ORCID (S. Harfouf) : https://orcid.org/0009-0002-3215-2642

DOI : https://doi.org/10.5281/zenodo.24383242

Reçu le : 23/06/2026 | Accepté le : 01/10/2026 | Publié le : 20/11/2026

RÉSUMÉ

Cette étude analyse les conditions perçues de formation, l'organisation des enseignements pratiques et les préférences de personnalisation chez des étudiants de Licence d'Éducation – Éducation physique et sportive (LE-EPS) à l'École normale supérieure de Tétouan. Une enquête transversale a été conduite en 2024–2025 auprès de 290 étudiants (186 femmes, 104 hommes) des trois années de licence. Le questionnaire ad hoc de 11 questions a été construit à l'aide d'une consultation d'experts fondée sur la technique du groupe nominal, organisée à distance et conclue par un vote. Six dimensions de satisfaction ont été évaluées sur une échelle ordinale à quatre modalités. Des analyses descriptives, une régression logistique binaire multivariée et un modèle logistique ordinal à odds proportionnels partiels ont été utilisés. Les infrastructures (15,5 % d'avis favorables), le matériel didactique (17,6 %) et l'accès aux installations hors cours (17,6 %) sont les dimensions les moins bien évaluées, tandis que la communication sur les cours théoriques (78,3 %) et la diversité/pertinence des activités pratiques (79,0 %) sont davantage appréciées. Une perception favorable des infrastructures (ORa = 6,20 ; IC95 % [2,54–15,17]) et du matériel didactique (ORa = 2,20 ; IC95 % [1,38–3,51]) est associée à une meilleure appréciation de l'organisation pratique, elle-même associée à une perception plus favorable de la diversité des activités (ORa = 1,80 ; IC95 % [1,30–2,50]). Enfin, 97,9 % des répondants déclarent une préférence pour des parcours plus personnalisables. Ces associations descriptives et ajustées doivent être interprétées avec prudence, sans conclusion causale ni présomption d'efficacité de la personnalisation.

Mots-clés : formation des enseignants, éducation physique et sportive, conditions de formation, personnalisation, enseignement supérieur

ABSTRACT

This study examined perceived training conditions, the organization of practical learning, and declared preferences for personalization among students enrolled in a Physical Education teacher education bachelor's program at the École Normale Supérieure of Tetouan, Morocco. A cross-sectional survey was conducted in 2024–2025 among 290 students (186 women and 104 men) from all three undergraduate years. The 11-item ad hoc questionnaire was developed through an expert consultation based on the nominal group technique, conducted online and concluded with a vote. Six satisfaction dimensions were assessed on a four-category ordinal scale. Descriptive analyses, multivariable binary logistic regression, and a partial proportional-odds ordinal logistic model were used. Infrastructure (15.5% favorable ratings), teaching equipment (17.6%), and access to sport facilities outside scheduled classes (17.6%) were least favorably rated, while communication about theoretical courses (78.3%) and the diversity/relevance of practical activities (79.0%) were more favorably rated. Favorable perceptions of infrastructure (adjusted OR = 6.20; 95% CI [2.54–15.17])

and teaching equipment (adjusted OR = 2.20; 95% CI [1.38–3.51]) were associated with greater satisfaction with practical organization, which in turn was associated with higher ratings of activity diversity and relevance (adjusted OR = 1.80; 95% CI [1.30–2.50]). Finally, 97.9% of respondents declared a preference for more customizable learning pathways. Given the cross-sectional, self-reported design, these findings do not establish causality or demonstrate the effectiveness of personalized pathways.

Keywords: teacher education, physical education, training conditions, personalization, higher education

1) INTRODUCTION

La formation initiale des futurs enseignants d'éducation physique et sportive (EPS) possède une particularité forte : elle doit articuler des savoirs scientifiques et didactiques, des expériences corporelles, des compétences d'intervention et une capacité à analyser la pratique. Dans les programmes de Physical Education Teacher Education (PETE), l'enjeu n'est donc pas seulement d'exposer les étudiants à un ensemble de disciplines sportives, mais de construire un environnement dans lequel les expériences de mouvement, les contenus pédagogiques et les situations de professionnalisation deviennent cohérents. Les travaux récents insistent précisément sur cette cohérence. Amorim et Ribeiro-Silva (2024), auprès de futurs enseignants d'EPS, montrent que les composantes pratiques et les acteurs de terrain occupent une place centrale dans la manière dont les étudiants donnent sens à leur formation. Engdahl et al. (2026) soulignent de leur côté que la PETE peut devenir déterminante lorsqu'elle développe des connaissances en mouvement, élargit les cultures motrices, crée de la cohérence entre les espaces de formation et ouvre des possibilités de jugement professionnel autonome.

Cette exigence de cohérence dépend toutefois des conditions concrètes de mise en œuvre. En EPS, les espaces, les équipements, le temps de pratique, les possibilités de répétition et l'accessibilité des installations sont directement impliqués dans l'activité d'apprentissage. Les recommandations de l'UNESCO relatives à une éducation physique de qualité placent l'adéquation, la sécurité et l'accessibilité des installations et du matériel parmi les conditions structurelles de l'offre éducative (UNESCO, 2015). Dans le contexte marocain, cette question apparaît également dans la littérature publiée par la revue Sciences & Education. Raissouni et al. (2024), étudiant la formation de futurs enseignants de sciences physiques au CRMEF de Tanger, mettent en évidence une demande forte de renforcement de la pratique et de l'expérimentation ainsi que des limites d'utilisation des ressources disponibles. Bien que la discipline et le niveau de formation diffèrent de la présente étude, ce résultat rappelle que la disponibilité formelle d'infrastructures ne garantit pas, à elle seule, leur mobilisation pédagogique effective.

La qualité perçue d'une formation ne se réduit pourtant pas à ses ressources matérielles. L'organisation du curriculum, la lisibilité des objectifs, l'articulation entre théorie et pratique et la diversité des expériences proposées contribuent également à la manière dont les étudiants évaluent leur parcours. Les travaux sur les pédagogies propres à la formation des enseignants d'EPS invitent à examiner la cohérence des expériences proposées et leur contribution au développement professionnel (Hordvik & Beni, 2026). Plus récemment, Fletcher et al. (2025) montrent que la priorité accordée à des expériences significatives

suppose une intention pédagogique et une organisation qui rendent les contenus personnellement pertinents, et non une simple accumulation d'activités. Dans la formation des futurs enseignants, Barros et al. (2025) rapportent également qu'un curriculum centré sur l'étudiant peut soutenir l'évolution des croyances sur l'apprentissage lorsqu'il articule théorie, expérience pratique et réflexion critique.

La personnalisation constitue, dans ce cadre, une question complémentaire. Elle ne signifie pas la fragmentation du cursus en autant de parcours qu'il existe d'étudiants, mais l'introduction de marges de choix, de renforcement et d'adaptation permettant de tenir compte de niveaux de départ, d'intérêts ou de besoins différents. Cette logique rejoint la perspective de la littératie physique, qui associe compétence physique, motivation, confiance, connaissances et compréhension dans une relation durable à l'activité physique. Chez des étudiants universitaires, Long et al. (2024) montrent que littératie physique perçue, connaissances relatives à l'activité physique et condition physique sont associées tout en demeurant des dimensions distinctes, et recommandent des programmes de promotion davantage adaptés aux profils des étudiants. Dans le contexte universitaire marocain, Zari (2026), dans une analyse conceptuelle consacrée aux filières scientifiques et techniques, présente les compétences transversales comme un levier d'autonomie, d'adaptabilité et d'employabilité, sans test empirique à ce stade.

Dans le contexte marocain, les recherches empiriques portant simultanément sur les perceptions des ressources matérielles, l'organisation de la pratique, la diversité des activités proposées et les possibilités de personnalisation en LE-EPS demeurent limitées. L'originalité de la présente étude réside dans l'examen conjoint de ces dimensions au sein d'un même échantillon universitaire : plutôt que d'isoler les moyens matériels ou les choix curriculaires, elle décrit leurs associations du point de vue des étudiants. Sa contribution est double : documenter des besoins situés dans une formation initiale marocaine en EPS et distinguer les associations observées des préférences exprimées en matière de personnalisation. Quatre objectifs structurent l'analyse : (1) décrire la satisfaction vis-à-vis de six dimensions de la formation ; (2) identifier les perceptions associées à une appréciation favorable de l'organisation pratique ; (3) examiner l'association entre organisation pratique et diversité/pertinence perçues des activités ; (4) documenter les préférences déclarées de personnalisation et de communication. Le plan transversal permet d'examiner ces associations sans établir de temporalité ni de causalité.

2) CADRE THÉORIQUE ET PROBLÉMATIQUE

2-1) Conditions structurelles et expérience de formation

Dans une formation où une part importante des apprentissages repose sur l'action motrice, l'environnement matériel influence les possibilités pédagogiques disponibles. Une infrastructure peut être présente mais inadéquate à la taille du groupe, difficilement accessible, insuffisamment équipée ou incompatible avec certaines modalités d'enseignement. La distinction entre disponibilité et utilisabilité est donc essentielle. La présente étude ne réalise pas d'audit objectif des installations : elle analyse leur perception par les étudiants. Cette perception constitue néanmoins une information pertinente sur

l'expérience de formation, car les étudiants évaluent les conditions dans lesquelles les contenus prescrits deviennent effectivement praticables.

2-2) Organisation pratique, diversité et cohérence curriculaire

La diversité d'un curriculum d'EPS peut enrichir le répertoire moteur et professionnel du futur enseignant, mais elle n'est formatrice que si les expériences sont structurées et reliées à des finalités explicites. L'alignement entre objectifs, situations d'apprentissage et évaluation constitue à cet égard un principe central de conception en formation des enseignants d'EPS (MacPhail et al., 2013). La cohérence peut également être construite par l'alternance entre expériences vécues, explicitation de leur signification pédagogique et réflexion sur leur transfert vers l'enseignement. Les travaux contemporains en PETE montrent ainsi que les dispositifs les plus féconds rendent visibles les raisons du choix des contenus et permettent aux futurs enseignants d'éprouver, d'analyser puis de reconstruire des pratiques pédagogiques (Engdahl et al., 2026).

2-3) Personnalisation et développement de l'autonomie

La personnalisation est envisagée ici comme la possibilité d'introduire des choix ou des renforcements au sein d'un socle commun. Cette conception permet de préserver les finalités professionnelles partagées tout en donnant davantage de place aux besoins individuels. Elle peut prendre la forme d'ateliers de remédiation, d'activités optionnelles, de créneaux de pratique encadrée ou de plans de progression. Dans une perspective de littératie physique, l'intérêt potentiel de ces dispositifs tient moins au libre choix en lui-même qu'à leur capacité à soutenir une pratique perçue comme pertinente, un sentiment de compétence et une autorégulation progressive. L'efficacité de tels dispositifs doit cependant être testée empiriquement ; une préférence déclarée ne constitue pas une preuve de bénéfice pédagogique.

2-4) Problématique

La problématique centrale est la suivante : dans quelle mesure les perceptions des conditions matérielles et organisationnelles de la LE-EPS sont-elles associées à l'appréciation de la formation pratique et à celle de la diversité des activités ? Les infrastructures, le matériel et l'accès aux installations hors cours sont examinés conjointement, car la simple présence de ressources ne garantit ni leur disponibilité effective ni la cohérence de leur utilisation pédagogique. L'étude analyse ensuite l'association entre la qualité perçue de l'organisation pratique et celle de la diversité/pertinence des activités, dimensions curriculaires distinctes mais potentiellement complémentaires. Enfin, elle décrit les préférences de personnalisation comme des attentes déclarées, sans les assimiler à une mesure des effets pédagogiques de parcours individualisés. L'ensemble constitue une approche intégrée et exploratoire des conditions de formation perçues.

3) MÉTHODOLOGIE

3-1) Design et contexte de l'étude

L'étude repose sur un devis observationnel transversal, quantitatif, descriptif et analytique. Elle a été menée durant l'année universitaire 2024–2025 au sein de la Licence d'Éducation –

spécialité Éducation physique et sportive (LE-EPS) de l'École normale supérieure de Tétouan, Université Abdelmalek Essaâdi. Le recrutement, non probabiliste, portait sur les étudiants des trois années présents lors des séances de cours au cours desquelles le questionnaire a été proposé. Les associations observées sont analysées à un instant donné et ne permettent de conclure ni à une succession temporelle ni à une relation causale (von Elm et al., 2007).

3-2) Participants

L'échantillon analytique comprend 290 étudiants disposant de données complètes pour les variables utilisées dans les analyses : 186 femmes (64,1 %) et 104 hommes (35,9 %). Il comprend 50 étudiants de première année (L1 ; 17,2 %), 195 de deuxième année (L2 ; 67,2 %) et 45 de troisième année (L3 ; 15,5 %). Cette répartition déséquilibrée a conduit à prendre en compte le niveau d'études dans les modèles multivariés. Les comparaisons L1–L3 concernent des cohortes différentes interrogées durant la même période et ne décrivent pas l'évolution individuelle des étudiants.

3-3) Instrument et variables

La construction du questionnaire s'est appuyée sur une consultation structurée d'experts fondée sur la technique du groupe nominal (TGN), conçue pour recueillir, discuter et hiérarchiser des propositions (McMillan et al., 2016). Une séance a été organisée à distance sur Google Meet avec huit participants : trois enseignants-chercheurs universitaires, deux inspecteurs pédagogiques, deux formateurs des Centres régionaux des métiers de l'éducation et de la formation (CRMEF) et un doctorant en EPS. Les échanges ont porté sur les dimensions pertinentes de l'expérience de formation en LE-EPS, notamment les ressources matérielles, l'organisation des enseignements pratiques, la diversité des activités et les possibilités de personnalisation. Les propositions ont ensuite été soumises à un vote afin de retenir celles jugées les plus pertinentes au regard des objectifs de l'étude. Le recours à une TGN en visioconférence est documenté dans la littérature méthodologique (Gusmão et al., 2024). Cette consultation contribue à étayer la pertinence du contenu de l'instrument ; elle ne constitue toutefois pas, à elle seule, une validation psychométrique formelle.

Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire ad hoc de 11 questions. Six dimensions de satisfaction étaient évaluées sur une échelle ordinale en quatre catégories (1 = très insatisfaisant, 2 = insatisfaisant, 3 = satisfaisant, 4 = très satisfaisant) : adéquation des infrastructures (Q3), qualité et disponibilité du matériel didactique (Q4), organisation de la formation pratique (Q5), communication relative à l'organisation des enseignements théoriques (Q6), accessibilité des installations sportives en dehors des cours (Q8) et diversité/pertinence des activités pratiques (Q9). Q7 était une question ouverte sur les canaux de communication. Q10 portait sur l'intérêt de parcours personnalisables et Q11, conditionnelle à Q10, autorisait plusieurs choix d'activités.

Le questionnaire a été distribué en présentiel pendant les cours aux étudiants concernés. Les objectifs de la recherche et le caractère volontaire de la participation leur ont été présentés. Les questions ont été expliquées successivement afin d'en faciliter la compréhension, sans exiger de réponse. Aucune donnée nominative n'a été conservée. Cette modalité de

passation, réalisée dans un contexte pédagogique, est prise en compte parmi les limites possibles de l'étude.

Les six items de satisfaction ont été analysés comme des indicateurs distincts, sans score global, le questionnaire n'ayant pas été conçu comme une échelle psychométrique unidimensionnelle. L'existence d'une consultation d'experts avec vote ne permet pas, en l'absence d'évaluations spécifiques de fidélité ou de validité de construit, d'affirmer une validation psychométrique. Les six participants ayant répondu « non » à Q10 tout en renseignant Q11 ont été exclus du dénominateur de l'analyse principale de Q11 afin de respecter la structure conditionnelle du questionnaire.

3-4) Analyses statistiques

Les analyses ont été réalisées sous R 4.5.1, notamment avec les packages ordinal, dplyr et readxl. Les effectifs et pourcentages décrivent les variables catégorielles ; les médianes et intervalles interquartiles résument les réponses ordinales sans supposer des intervalles égaux entre modalités. Les proportions favorables regroupent les modalités « satisfaisant » et « très satisfaisant » et sont accompagnées d'intervalles de confiance binomiaux exacts à 95 % (Clopper & Pearson, 1934). Le seuil de significativité a été fixé à 0,05. Les modèles multivariés estiment les associations entre perceptions en ajustant sur le sexe et le niveau d'études, afin notamment de tenir compte de la répartition inégale des cohortes. Les estimations sont rapportées sous forme d'odds ratios ajustés (ORa) et d'intervalles de confiance à 95 %. Les analyses restent exploratoires et ne constituent pas des estimations d'effets causaux.

Pour Q5, le modèle ordinal cumulatif initial ne répondait pas de manière satisfaisante aux hypothèses et certaines spécifications produisaient des estimations instables en présence de cellules rares, situation compatible avec des phénomènes de séparation ou quasi-séparation (Heinze & Schemper, 2002). Q5 a donc été regroupée en appréciation défavorable (catégories 1–2) versus favorable (3–4) et analysée par régression logistique binaire. Le modèle final incluait l'infrastructure, le matériel didactique, l'accès aux installations hors cours, le niveau d'études et le sexe. Q3 a été dichotomisée en perception défavorable/favorable ; Q4 et Q8 ont été conservées comme scores 1–4. Le recours à la dichotomisation, qui entraîne une perte d'information ordinale, a été motivé par ces difficultés d'ajustement et de stabilité ; le choix du modèle parcimonieux s'est appuyé sur la stabilité numérique, le rapport de vraisemblance et l'AIC (Akaike, 1974).

Q9 a été conservée sous sa forme ordinale. L'hypothèse des odds proportionnels étant compatible avec l'organisation pratique et le niveau d'études mais pas avec le sexe, un modèle à odds proportionnels partiels a été retenu, autorisant un effet du sexe spécifique aux seuils de Q9 (Peterson & Harrell, 1990). Q5 a été conservée comme score 1–4 ; le niveau d'études et le sexe ont été inclus comme covariables.

4) RÉSULTATS

4-1) Caractéristiques de l'échantillon

Tableau 1. Caractéristiques des participants

Caractéristique	N	%
Femmes	186	64,1
Hommes	104	35,9
L1	50	17,2
L2	195	67,2
L3	45	15,5

La deuxième année représente plus des deux tiers de l'échantillon. Cette disproportion est prise en compte comme covariable dans les modèles multivariés ; les différences descriptives entre niveaux ne correspondent pas à des évolutions individuelles au cours du cursus.

4-2) Perception des principales conditions de formation

Les six dimensions évaluées présentent des profils fortement contrastés. Les appréciations les moins favorables concernent l'infrastructure, le matériel didactique et l'accès aux installations sportives en dehors des cours. Seuls 15,5 % des étudiants déclarent une appréciation favorable de l'infrastructure (IC95 % [11,5–20,2]), 17,6 % du matériel (IC95 % [13,4–22,5]) et 17,6 % de l'accès hors cours (IC95 % [13,4–22,5]). L'organisation pratique est plus partagée, avec 52,8 % d'avis favorables (IC95 % [46,8–58,6]). Les dimensions les mieux évaluées sont la communication sur les cours théoriques (78,3 % ; IC95 % [73,1–82,9]) et la diversité/pertinence des activités pratiques (79,0 % ; IC95 % [73,8–83,5]).

Tableau 2. Synthèse descriptive des six dimensions de satisfaction

Dimension	Médiane [IQR]	Avis favorables, %	IC95 %
Infrastructure	2 [1–2]	15,5	11,5–20,2
Matériel didactique	2 [1–2]	17,6	13,4–22,5
Organisation de la formation pratique	3 [2–3]	52,8	46,8–58,6
Communication / cours théoriques	3 [3–3]	78,3	73,1–82,9
Installations sportives hors cours	2 [1–2]	17,6	13,4–22,5
Diversité et pertinence des activités	3 [3–3]	79,0	73,8–83,5

Note. Avis favorable = satisfaisant + très satisfaisant. Les intervalles sont des IC95 % binomiaux exacts.

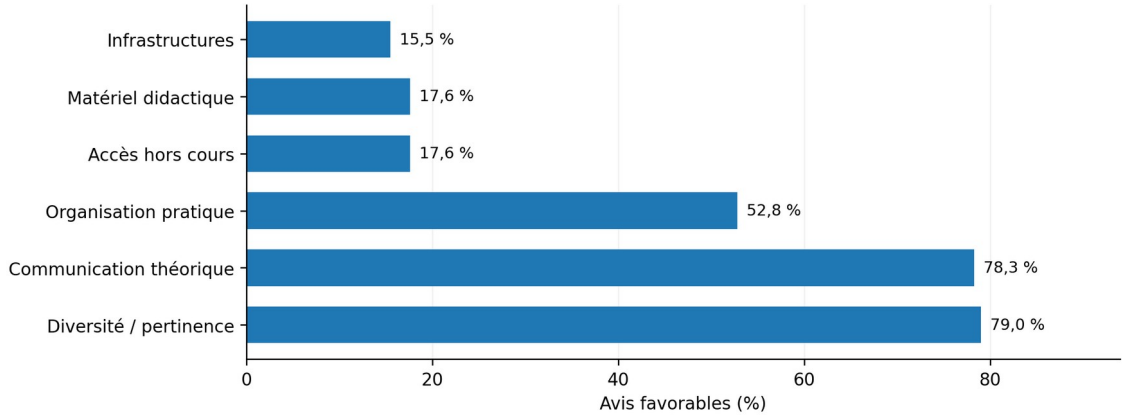


Figure 1. Perception des principales conditions de formation (n = 290).

4-3) Variations descriptives selon le niveau d'études

Les différences inter-cohortes sont particulièrement marquées pour l'organisation de la formation pratique. La proportion d'avis favorables atteint 90,0 % en L1 et 77,8 % en L3, contre 37,4 % en L2. Les appréciations de l'infrastructure et du matériel restent défavorables dans les trois niveaux, mais les étudiants de L3 rapportent des taux plus élevés de satisfaction. Pour le matériel, aucune réponse favorable n'est observée en L1, contre 15,9 % en L2 et 44,4 % en L3 ; pour l'accès aux installations hors cours, les proportions sont respectivement de 2,0 %, 15,4 % et 44,4 %. La diversité/pertinence des activités demeure majoritairement appréciée positivement dans les trois cohortes (92,0 % en L1, 74,4 % en L2 et 84,4 % en L3). Ces écarts sont descriptifs et concernent des cohortes distinctes observées au même moment.

4-4) Facteurs associés à la satisfaction concernant l'organisation pratique

Le modèle logistique binaire final a convergé. Après ajustement, une perception favorable de l'infrastructure est associée à des odds de satisfaction concernant l'organisation pratique 6,20 fois plus élevées que celles des étudiants percevant l'infrastructure défavorablement (ORa = 6,20 ; IC95 % [2,54–15,17] ; p < 0,001). Chaque augmentation d'un niveau de satisfaction à l'égard du matériel didactique est associée à des odds 2,20 fois plus élevées d'appréciation favorable de l'organisation pratique (ORa = 2,20 ; IC95 % [1,38–3,51] ; p < 0,001). L'accès aux installations hors cours et le sexe ne présentent pas d'association statistiquement établie.

Tableau 3. Régression logistique binaire multivariée des facteurs associés à la satisfaction concernant l'organisation pratique

Prédicteur	β	SE	ORa	IC95 %	p
Infrastructure favorable vs défavorable	1,825	0,456	6,20	2,54–15,17	< 0,001
Matériel didactique (par niveau)	0,789	0,238	2,20	1,38–3,51	< 0,001
Installations hors cours (par niveau)	0,038	0,200	1,04	0,70–1,54	0,851
L2 vs L1	−3,593	0,553	0,03	0,01–0,08	< 0,001
L3 vs L1	−2,074	0,696	0,13	0,03–0,49	0,003
Homme vs Femme	−0,380	0,303	0,68	0,38–1,24	0,210

Note. ORa = odds ratio ajusté ; IC95 % = intervalle de confiance à 95 %. Variable dépendante : appréciation défavorable (0) versus favorable (1) de l'organisation pratique. N = 290 ; AIC = 315,43.

Les différences entre niveaux persistent après ajustement : par rapport à L1, les étudiants de L2 (ORa = 0,03 ; IC95 % [0,01–0,08]) et de L3 (ORa = 0,13 ; IC95 % [0,03–0,49]) présentent des odds plus faibles de satisfaction concernant l'organisation pratique. Ces estimations ne doivent pas être transformées en trajectoire longitudinale de satisfaction.

4-5) Organisation pratique et diversité/pertinence des activités

Le modèle à odds proportionnels partiels améliore l'ajustement par rapport au modèle à odds proportionnels stricts ($\chi^2(2) = 12,23$; p = 0,002 ; AIC = 587,16 contre 595,38). L'organisation pratique constitue le facteur associé à Q9 : chaque augmentation d'un niveau de Q5 est associée à des odds 1,80 fois plus élevées d'appartenir à une catégorie plus favorable de diversité/pertinence des activités (ORa = 1,80 ; IC95 % [1,30–2,50] ; p < 0,001), après ajustement sur le niveau et le sexe. Le niveau d'études n'est pas associé statistiquement à Q9 dans ce modèle.

Tableau 4. Modèle logistique ordinal à odds proportionnels partiels de la diversité et de la pertinence perçues des activités pratiques

Effet / seuil	Comparaison	ORa	IC95 %	p
Effet proportionnel	Organisation pratique (par niveau)	1,80	1,30–2,50	< 0,001
Effet proportionnel	L2 vs L1	0,75	0,37–1,54	0,438
Effet proportionnel	L3 vs L1	0,86	0,39–1,92	0,719
Sexe – seuil 1|2	Homme vs Femme	1,31	0,39–4,38	0,666
Sexe – seuil 2|3	Homme vs Femme	0,43	0,24–0,77	0,005
Sexe – seuil 3|4	Homme vs Femme	1,37	0,73–2,57	0,330

L'effet du sexe n'est pas uniforme sur l'échelle. Aucune différence statistiquement établie n'est observée aux seuils extrêmes. Au seuil opposant les appréciations défavorables (1–2) aux appréciations favorables (3–4), les hommes présentent des odds plus faibles d'appartenir au groupe favorable (ORa = 0,43 ; IC95 % [0,24–0,77] ; p = 0,005). Ce résultat est spécifique à ce seuil et ne justifie pas une conclusion générale sur une différence entre femmes et hommes.

4-6) Besoin de personnalisation et activités souhaitées

À la question portant sur l'intérêt de parcours personnalisables, 284 étudiants sur 290 (97,9 % ; IC95 % [95,6–99,2]) déclarent considérer une telle possibilité comme importante pour répondre à leurs besoins spécifiques. Cette proportion correspond à une préférence déclarée, et non à une mesure de l'efficacité d'un dispositif de personnalisation. Parmi ces 284 répondants, la musculation est choisie par 50,7 %, la natation par 47,9 %, le tennis par 33,1 %, une autre activité par 31,3 %, l'escalade par 11,6 % et le badminton par 7,0 %. Les réponses à choix multiples ne sont pas destinées à totaliser 100 %.

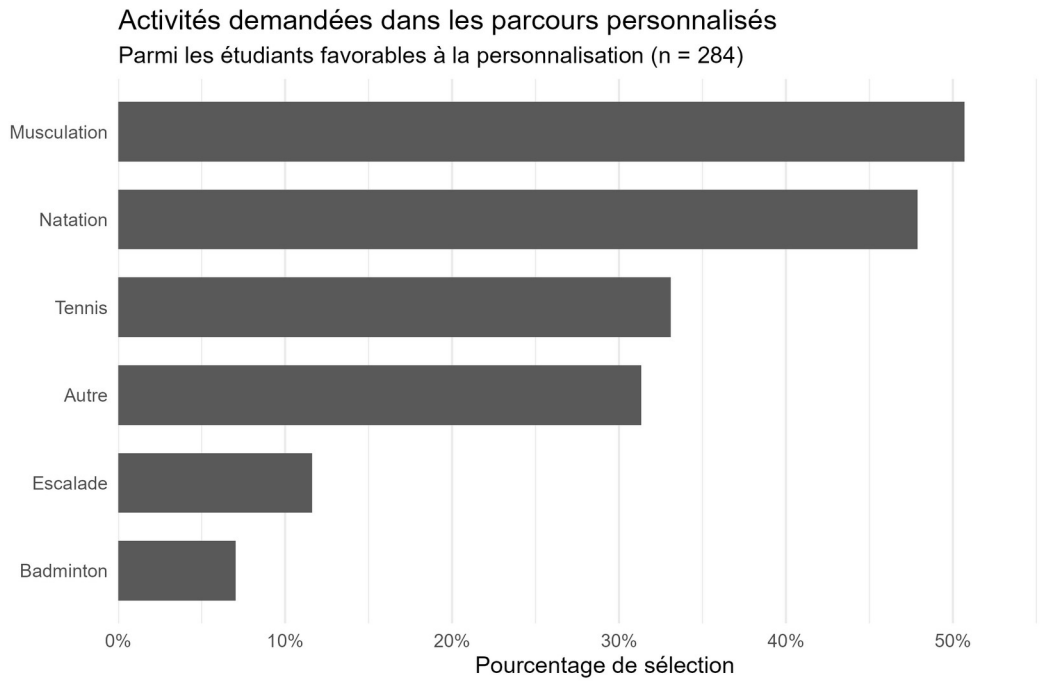


Figure 2. Activités souhaitées dans des parcours personnalisés parmi les étudiants favorables à la personnalisation (n = 284).

4-7) Canaux de communication déclarés

L'analyse descriptive de la question ouverte montre une préférence pour plusieurs canaux numériques : la plateforme institutionnelle est mentionnée par 31,0 % des étudiants, l'e-mail par 28,6 %, WhatsApp par 24,1 % et le site web par 23,4 %. Le responsable de groupe est cité par 14,1 %. Les autres canaux apparaissent moins fréquemment. Ces données issues d'une question ouverte à mentions multiples sont interprétées comme des préférences descriptives et n'ont pas fait l'objet d'analyses inférentielles.

5) DISCUSSION

Les perceptions recueillies dessinent un profil contrasté : les ressources matérielles et l'accès hors cours sont peu favorablement appréciés, tandis que la communication relative aux enseignements théoriques et la diversité/pertinence des activités reçoivent davantage d'avis favorables. Cette dissociation montre l'intérêt de considérer séparément les dimensions structurelles et curriculaires. Les analyses ajustées explorent les associations entre ces perceptions ; elles ne permettent pas de déterminer si une dimension est la cause d'une autre.

Le premier résultat important concerne la dimension structurelle. Le faible niveau de satisfaction vis-à-vis des infrastructures et du matériel est cohérent avec l'idée que les conditions matérielles sont constitutives de l'expérience pédagogique en EPS. L'UNESCO (2015) place explicitement les espaces sûrs, les installations appropriées et les équipements adaptés parmi les conditions d'une éducation physique de qualité. Dans un contexte marocain voisin, Raissouni et al. (2024) rapportent chez de futurs enseignants de sciences physiques une demande forte de pratique et des limites d'utilisation des laboratoires et équipements. La convergence entre les deux études ne doit pas être interprétée comme une preuve d'un problème structurel généralisé : les disciplines, les établissements et les instruments diffèrent. Elle montre néanmoins que, dans des formations professionnalisantes

fondées sur la pratique, les étudiants sont particulièrement sensibles à la possibilité d'utiliser effectivement les ressources disponibles.

La perception des infrastructures et celle du matériel didactique sont associées à l'appréciation de l'organisation pratique, y compris après ajustement sur les variables retenues. Ces résultats sont compatibles avec l'hypothèse selon laquelle, pour les étudiants, la qualité organisationnelle dépend aussi des possibilités concrètes de mise en œuvre des séances : espace, équipements et temps de pratique. Ils rejoignent l'importance de l'alignement entre objectifs, situations d'enseignement et évaluation soulignée par MacPhail et al. (2013). Néanmoins, comme les variables sont déclaratives et mesurées au même moment, on ne peut conclure qu'une amélioration des équipements provoquerait une hausse de satisfaction.

L'association observée entre l'organisation pratique et la diversité/pertinence perçues des activités souligne qu'une offre diversifiée peut être évaluée à l'aune de sa cohérence pédagogique. Les travaux de Hordvik et Beni (2026), de Fletcher et al. (2025) et d'Engdahl et al. (2026) invitent à examiner les liens entre diversité d'expériences, pertinence personnelle et finalités professionnelles. Une interprétation possible est que les étudiants apprécient davantage les activités lorsqu'ils en comprennent les objectifs et les articulations ; cette explication reste cependant à tester directement, car ces mécanismes n'ont pas été mesurés dans l'enquête.

Cette question de cohérence rejoint les approches centrées sur l'étudiant. Barros et al. (2025) montrent, dans un cas longitudinal en formation des enseignants d'EPS, qu'un curriculum fondé sur des approches centrées sur l'étudiant peut contribuer à faire évoluer les croyances épistémologiques lorsque théorie, expérience pratique et réflexion critique sont intégrées. La présente étude n'évalue pas les croyances ni l'efficacité d'une intervention, mais la demande de personnalisation observée peut être lue comme un besoin de marges d'appropriation plus importantes. Il serait toutefois simplificateur de transformer cette demande en prescription immédiate : des parcours plus flexibles doivent rester articulés aux compétences professionnelles communes et à des diagnostics objectifs des besoins.

Les différences entre cohortes doivent être interprétées indépendamment de toute idée de progression ou de régression au fil de la formation. Les étudiants de L2 expriment moins souvent une satisfaction favorable concernant l'organisation pratique que ceux de L1 et L3, et cet écart persiste dans le modèle ajusté. Toutefois, les groupes ne correspondent pas aux mêmes individus suivis dans le temps. Des différences de modules, d'emplois du temps ou d'attentes pourraient contribuer aux perceptions, mais ces explications demeurent hypothétiques en l'absence de données spécifiques. Cette prudence rejoint les travaux d'Amorim et Ribeiro-Silva (2024) sur le rôle des expériences vécues dans la perception de la formation initiale.

La très forte proportion de réponses favorables à des parcours personnalisables (97,9 %) doit être lue comme une préférence déclarée, susceptible de refléter des attentes variées plutôt qu'un besoin objectivement mesuré ou un effet pédagogique démontré. Les choix d'activités, répartis entre musculation, natation, tennis et d'autres pratiques, indiquent une pluralité de souhaits. Dans cette perspective, des options de renforcement ou des ateliers ciblés

pourraient être étudiés, tout en préservant un socle professionnel commun. Les propositions de Long et al. (2024) éclairent ces pistes, et le cadre conceptuel de Zari (2026), centré sur un contrat pédagogique adaptatif, va dans le même sens ; leur efficacité dans le contexte de la LE-EPS reste à vérifier empiriquement.

Une approche par la littératie physique pourrait constituer un cadre d'évaluation future, en tenant compte des dimensions motrices, motivationnelles, cognitives et de confiance. La synthèse de Carl et al. (2022) montre que les interventions fondées sur cette notion donnent des résultats hétérogènes selon les dispositifs et les publics. Il serait donc prématuré de supposer que l'introduction de choix optionnels améliore, en soi, les apprentissages. Une évaluation de dispositifs pilotes pourrait associer mesures de progression motrice, de compréhension, d'engagement et d'autorégulation.

Enfin, l'accès aux installations hors cours n'est pas associé statistiquement à la satisfaction relative à l'organisation pratique après ajustement dans le modèle retenu. Cette absence d'association détectée ne signifie pas que cet accès est sans intérêt pédagogique : il pourrait répondre à d'autres usages, notamment l'entraînement autonome, non évalués directement ici. Les réponses à la question ouverte sur les canaux de communication orientent également vers l'intérêt d'une information institutionnelle accessible par plusieurs supports. Ces propositions relèvent d'implications pratiques à explorer, non d'effets démontrés par l'enquête.

Limites de l'étude

Plusieurs limites encadrent l'interprétation des résultats. Premièrement, l'enquête est transversale : les associations constatées entre ressources, organisation et diversité sont contemporaines et ne démontrent ni temporalité ni causalité. Deuxièmement, les participants ont été recrutés de façon non probabiliste dans un seul établissement, avec une surreprésentation de la L2 ; malgré l'ajustement sur le niveau d'études, la généralisation à l'ensemble des formations marocaines en LE-EPS reste limitée. Troisièmement, l'instrument repose sur des réponses autodéclarées plutôt que sur des audits objectifs des installations, des observations de séances ou des mesures de compétences. La présence des répondants en cours et l'explication successive des questions peuvent avoir influencé les réponses ; les biais de désirabilité sociale ou d'interprétation ne peuvent être exclus. Quatrièmement, la consultation d'experts par groupe nominal et le vote ont étayé la pertinence du contenu du questionnaire, mais sa fidélité et sa validité psychométrique n'ont pas été établies par des analyses spécifiques. Enfin, la proportion de 97,9 % favorables à la personnalisation décrit une préférence déclarée : elle ne démontre ni un besoin objectivement évalué ni l'efficacité d'un parcours individualisé. Des enquêtes multicentriques, des suivis longitudinaux et des évaluations mixtes combinant perceptions et observations permettraient de préciser la portée de ces résultats.

6) IMPLICATIONS PÉDAGOGIQUES

Premièrement, l'amélioration des conditions de formation gagnerait à partir d'une cartographie fonctionnelle des besoins plutôt que d'un inventaire général des équipements. Pour chaque module pratique, il serait utile d'identifier les apprentissages réellement limités par l'espace, le nombre d'engins, le temps de rotation ou l'accessibilité des installations, puis de prioriser les ressources dont l'absence réduit effectivement le temps de pratique ou la qualité du feedback.

Deuxièmement, l'association observée entre organisation et diversité invite à expliciter davantage l'architecture curriculaire. Chaque activité devrait être reliée à des objectifs identifiables : maîtrise technique, prise de décision, adaptation, compréhension du mouvement, capacité à concevoir une situation d'enseignement ou autonomie d'entraînement. Cette explicitation pourrait contribuer à transformer une succession de disciplines en parcours de développement professionnel cohérent.

Troisièmement, la personnalisation pourrait être introduite sans abandonner le socle commun. Des unités optionnelles, des ateliers de remédiation, des créneaux de pratique encadrée et des plans de progression individualisés pourraient offrir des marges de différenciation. Leur attribution devrait idéalement croiser les préférences déclarées avec des évaluations objectives des compétences, afin d'éviter qu'un étudiant renforce uniquement les activités qu'il maîtrise déjà au détriment de ses besoins prioritaires.

Quatrièmement, l'accès hors cours pourrait être expérimenté comme un dispositif distinct de l'enseignement obligatoire : réservation d'installations, pratique autonome supervisée, ateliers de perfectionnement ou tutorat entre pairs. L'efficacité de ces dispositifs devrait être évaluée par des indicateurs de participation, de progression et d'autonomie plutôt que supposée à partir de leur seule mise à disposition.

Cinquièmement, la communication sur les stages, évaluations et événements pourrait être structurée autour d'une source institutionnelle de référence, relayée par l'e-mail et des canaux mobiles. La pluralité observée dans les réponses invite à une stratégie multicanale cohérente, avec des responsabilités explicites pour la diffusion et la mise à jour de l'information.

7) CONCLUSION

Dans cet échantillon de 290 étudiants en LE-EPS à l'ENS de Tétouan, les conditions matérielles et l'accès aux installations sportives en dehors des cours sont évalués moins favorablement que la communication relative aux enseignements théoriques et la diversité/pertinence des activités pratiques. Ces constats concernent les perceptions des répondants, sans constituer un audit objectif des ressources institutionnelles.

Les modèles multivariés mettent en évidence des associations entre l'appréciation des infrastructures et du matériel, la satisfaction concernant l'organisation pratique et la perception de la diversité des activités. La préférence exprimée par 97,9 % des répondants pour des parcours davantage personnalisables met en lumière une attente déclarée de flexibilité ; elle ne renseigne pas sur l'efficacité pédagogique de cette modalité. La contribution principale de cette étude est de considérer conjointement les dimensions matérielles, organisationnelles et curriculaires de l'expérience de formation.

Il serait pertinent de reproduire l'enquête dans plusieurs établissements, de suivre les mêmes cohortes dans le temps et de confronter les perceptions étudiantes à des observations et indicateurs objectifs de temps de pratique, de feedback, d'accès aux équipements et de compétences. L'évaluation expérimentale ou quasi expérimentale de dispositifs de personnalisation permettrait ensuite d'estimer leurs effets éventuels sur les apprentissages et

la professionnalisation. Ces perspectives découlent des limites inhérentes à un devis transversal reposant sur des réponses déclaratives.

RÉFÉRENCES

Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, *19*(6), 716–723. https://doi.org/10.1109/TAC.1974.1100705

Amorim, C., & Ribeiro-Silva, E. (2024). Preservice physical education teachers' perceptions of initial teacher education. *European Physical Education Review*, *31*(3), 355–373. https://doi.org/10.1177/1356336X241276825

Barros, M., Mesquita, I., & Queirós, P. (2025). How can a student-centered curriculum impact preservice teachers' development of epistemological beliefs? A physical education longitudinal case study. *Journal of Teaching in Physical Education*. https://doi.org/10.1123/jtpe.2024-0292

Carl, J., Barratt, J., Wanner, P., Töpfer, C., Cairney, J., & Pfeifer, K. (2022). The effectiveness of physical literacy interventions: A systematic review with meta-analysis. *Sports Medicine*, *52*(12), 2965–2999. https://doi.org/10.1007/s40279-022-01738-4

Clopper, C. J., & Pearson, E. S. (1934). The use of confidence or fiducial limits illustrated in the case of the binomial. *Biometrika*, *26*(4), 404–413. https://doi.org/10.2307/2331986

Engdahl, C., Quennerstedt, M., Larsson, H., Backman, E., Howding, M., Isgren Karlsson, A., Johansson, E., Mustell, J., Oliynik, I., Rosén, A., Sjödin, K., Tolgfors, B., & Westerlund, R. (2026). Physical education teacher education matters—This is how! *European Physical Education Review*. https://doi.org/10.1177/1356336X261463138

Fletcher, T., Ní Chróinín, D., Briggs, S., Beni, S., & Gleddie, D. (2025). Prioritising meaningful physical education experiences: Linking teachers' participation in a contemporary professional development initiative with student experiences and outcomes. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *0*(0), 1–19. https://doi.org/10.1080/17408989.2025.2609212

Gusmão, V. C. de L., Flausino, T. G. do C., Couto, D. S., Abraão, L. M., Felix, A. M. da S., Ciofi-Silva, C. L., Courtenay, M., Ness, V., Castro-Sanchez, E., Figueiredo, R. M. de, & Padoveze, M. C. (2024). Adapting the nominal group technique to a virtual version: An experience report. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, *58*, Article e20230298. https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2023-0298en

Heinze, G., & Schemper, M. (2002). A solution to the problem of separation in logistic regression. *Statistics in Medicine*, *21*(16), 2409–2419. https://doi.org/10.1002/sim.1047

Hordvik, M., & Beni, S. (2026). Signature pedagogies of teacher education in physical education: A scoping review. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *31*(3), 458–474. https://doi.org/10.1080/17408989.2024.2352829

Long, B., Liu, Y., Chen, S., Yang, Y., Tang, S., Yang, J., & Wang, Y. (2024). Fitness promotion in college: The relationships among students' perceived physical literacy, knowledge, and physical fitness. *Frontiers in Psychology, 15*, Article 1305121. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1305121

MacPhail, A., Tannehill, D., & Goc Karp, G. (2013). Preparing physical education preservice teachers to design instructionally aligned lessons through constructivist pedagogical practices. *Teaching and Teacher Education, 33*, 100–112. https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.02.008

McMillan, S. S., King, M., & Tully, M. P. (2016). How to use the nominal group and Delphi techniques. *International Journal of Clinical Pharmacy, 38*, 655–662. https://doi.org/10.1007/s11096-016-0257-x

Peterson, B., & Harrell, F. E. (1990). Partial proportional odds models for ordinal response variables. *Journal of the Royal Statistical Society: Series C (Applied Statistics), 39*(2), 205–217. https://doi.org/10.2307/2347760

Raissouni, M. R., Raissouni, R., & Raissouni, K. (2024). L'importance de l'expérience dans la formation des futurs enseignants en sciences physiques au niveau secondaire – étude de cas. *Sciences & Education, 1*(1), 14–24. https://doi.org/10.5281/zenodo.15120388

UNESCO. (2015). *Quality physical education (QPE): Guidelines for policy-makers*. UNESCO Publishing.

von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., & Vandenbroucke, J. P. (2007). Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. *BMJ, 335*(7624), 806–808. https://doi.org/10.1136/bmj.39335.541782.AD

Zari, H. (2026). L'ingénierie des compétences transversales comme mécanisme de régulation face à l'incertitude : Le cas des modules soft skills dans les filières scientifiques et techniques de l'université marocaine. *Sciences & Education, 3*(1), 38–47. https://doi.org/10.5281/zenodo.21482371