

Français et anglais en tandem en contexte universitaire algérien : quels effets sur la compréhension et la prise de notes chez les étudiants des filières scientifiques ?

French and English in Tandem in the Algerian University Context: What Effects on Comprehension and Note-Taking Among Science Students?

Imene MILOUDI ^{1,*}

¹ Université de Mohamed Elbachir Ibrahimi, Bordj Bouariridj, (Algérie), imene.miloudi@univ-bba.dz

Laboratoire des études linguistiques et littéraires contemporaines

Date d'envoi: 06/08/ 2025

Date d'acceptation: 13/12/2025

RESUME:

Mots clés:

Enseignement scientifique, anglais/français en tandem, prise de notes, compréhension, alternance codique.

Dans le cadre d'une réforme linguistique visant à instaurer l'anglais comme langue d'enseignement des filières scientifiques en Algérie depuis septembre 2023, cette étude examine comment le recours au français influence la compréhension des contenus scientifiques et la qualité des prises de notes chez des étudiants de deuxième année SNV, dans le cadre du module de microbiologie, à l'université de Bordj Bou Arreridj. Nous avons comparé deux formats de cours du même module « Microbiologie » : un cours intitulé « Factors influencing effectiveness of control agent » dispensé en anglais, avec un deuxième cours en tandem anglais-français « Other physical microbiol Control Methods ». À l'issue de cette expérimentation, nous avons comparé les notes d'étudiants en fonction de leur pertinence et leur cohérence et les résultats de test de compréhension administré aux étudiants sous forme d'un QCM, pour chaque cours. Les résultats indiquent que l'usage ponctuel du français contribue de façon significative à une meilleure compréhension et prise de notes tout en réduisant la charge cognitive chez les étudiants, donc indispensable dans cette phase de transition linguistique à l'Université algérienne.

ABSTRACT:

Keywords:

Science education, English–French tandem note-taking, comprehension, code switching

As part of a language reform aimed at establishing English as the medium of instruction for scientific disciplines in Algeria since September 2023, this study investigates how the use of French influences students' comprehension of scientific content and the quality of their note-taking. The research was conducted with second-year students in the Life and Natural Sciences (SNV) program during a microbiology module at the University of Bordj Bou Arreridj. Two versions of the same course, "Microbiology", were compared: one delivered entirely in English, entitled *Factors Influencing Effectiveness of Control Agents*, and another taught in English with intermittent use of French, entitled *Other Physical Microbiological Control Methods*. At the end of the experiment, students' notes were evaluated based on their relevance and coherence, and comprehension was assessed through multiple-choice tests for each course. The findings reveal that the occasional use of French significantly enhances comprehension and note-taking, while also reducing cognitive load. These results underscore the importance of adopting a multilingual pedagogical approach during this transitional phase in Algerian higher education.

* Imene MILOUDI

Introduction:

L'Algérie se caractérise par un paysage sociolinguistique plurilingue, où coexistent l'arabe classique, langue officielle, le tamazight en tant que langue nationale depuis 2016, l'arabe dialectal et le français, historiquement dominant dans les secteurs techniques et scientifiques. (Chachou, 2018, 2023). Cette configuration résulte à la fois de l'héritage colonial, des politiques d'arabisation et des dynamiques sociales contemporaines.

L'université algérienne assurant l'enseignement des filières littéraires en arabe et les filières scientifiques, médicales et techniques en français a introduit depuis la rentrée universitaire de 2023, une réforme visant à promouvoir et introduire l'anglais comme langue d'enseignement en sciences dans le dessein de moderniser les cursus et renforcer l'ouverture à la recherche internationale. Toutefois, pour la plupart des étudiants, formés initialement en arabe jusqu'au lycée puis en français à l'université, cette transition linguistique «hâtive» suscite des difficultés d'assimilation des contenus disciplinaires et des défis didactiques majeurs pour les enseignants de filières scientifiques et techniques de formation francophone.

Dans ce sillage, l'alternance codique anglais–français se présente comme une stratégie pédagogique de médiation linguistique. Nous nous interrogeons à travers cette étude, sur son efficacité pour les enseignants recourant au français pour clarifier des concepts, illustrer des notions au sein des classes scientifiques.

Les travaux fondateurs de Gumperz (1982), de Causa, (2002) ou de Moore et Castelloti (2006), ainsi que des études en contexte algérien, celles de Ali Bencherif Zakaria (2009), (Miloudi, 2017), Mahieddine A, (2019, 2023), soulignent le potentiel acquisitionnel du code-switching marquant des pratiques discursives, soutenant l'intention communicative et favorisant la construction dynamique des savoirs.

En combinant observations non participantes, expérimentation comparative d'un cours intégralement en anglais vs cours en tandem français/anglais, nous cherchons à répondre à la problématique relative aux nouvelles pratiques enseignantes envisagées en classe de SNV, suite à cette nouvelle réforme linguistique, en nous interrogeons sur l'introduction ponctuelle du français

comme levier facilitateur de l'enseignement/ l'apprentissage scientifique en anglais.

Nous suggérons que suite à l'intégration de l'Anglais dans l'enseignement des filières scientifiques et techniques, les enseignants se voient confrontés à des défis didactiques importants en raison de leur connaissance limitée de cette langue. Afin de combler à cette déficience lexicale et linguistique en classe, l'alternance (anglais/français) favoriserait une meilleure compréhension des concepts scientifiques et prise des notes des contenus de spécialité.

L'enjeu de cette recherche est donc double : d'une part, prouver que le recours aux deux langues en l'occurrence le français et l'Anglais peut représenter une alternative pertinente à l'enseignement exclusif en Anglais pour des étudiants et enseignants, non suffisamment initiés dans cette langue. Et d'autre part, offrir une piste concrète pour une intégration progressive et réfléchie de l'anglais dans les pratiques de classes scientifiques dans le cadre de cette transition linguistique. Cette étude vérifie, nous le rappelons, l'effet de ce tandem français /anglais sur la compréhension et la prise de notes des étudiants chez les étudiants de 2^e année SNV, à l'université de Bordj Bou Arreridj.

1. Enjeux et réalité de l'enseignement scientifique au supérieur en Algérie

L'enseignement supérieur algérien, particulièrement dans les filières scientifiques et techniques, s'est construit au gré de mutations historiques, sociopolitiques et linguistiques profondes. Dès l'indépendance, la priorité a été donnée à l'arabisation, visant à affirmer l'identité nationale après des décennies d'usage dominant du français. Cette politique s'est traduite, dès les années 1960–1980, par l'introduction progressive de filières arabisées en parallèle des formations en français, essentiellement conservées dans les disciplines scientifiques et techniques.

À partir des années 2000, sous l'impulsion de plans de modernisation comme le PRAI (Plan de Recherche et d'Innovation) et de la volonté de renforcer la compétitivité académique, la diversification des programmes a porté sur les biotechnologies, l'environnement et la recherche fondamentale. Toutefois, les infrastructures, le financement et la formation continue des enseignants restent des défis majeurs.

Depuis les réformes récentes comme nous venons de le souligner, l'anglais désormais promu comme langue d'enseignement dans les filières scientifiques, permettra d'aligner l'université algérienne sur les standards internationaux. Cette décision, mise en œuvre depuis 2022, répond à l'impératif d'accéder aux normes de publications scientifiques internationales, où l'anglais occupe une place prépondérante. Dans ce contexte de plurilinguisme institutionnalisé marquée par une instabilité, l'arabe, le français et l'anglais coexistent sans coordination structurée créant ainsi des tensions, pédagogiques et politiques (M.Benrabah,2013 :230). De plus les établissements supérieurs algériens adoptent le système LMD (licence, master et doctorat), les formations en unité d'enseignements favorisant la mobilité étudiante et la comparabilité des diplômes au plan international (MESRS, 2022 : 02). En effet, les filières scientifiques regroupent plusieurs disciplines telles que les sciences et technologies, les sciences de la matière, sciences de la nature et de la vie, communément appelées SNV, et mathématiques et informatique. La question de la langue d'enseignement demeure au cœur des préoccupations pédagogiques et politiques d'autant plus que l'enseignement supérieur des filières scientifiques se fait en langue étrangère bien que la langue d'enseignement au cycle primaire, moyen et secondaire soit l'arabe. Dès lors, cette situation pose des difficultés aux étudiants issus d'un système secondaire arabisé aggravant la fracture linguistique et affectant la compréhension et la réussite académique.(L.Boukhannouche,2016 : 59). Pour pallier aux obstacles liés à la langue, de nombreux enseignants font recours à l'alternance codique et un passage d'une langue à l' autre ce qui facilite la compréhension dans un contexte multilingue dans sa forme . Cette stratégie favorise la transmission des connaissances sans priver les étudiants de l'exposition à la langue cible. Ce contexte complexe rend toute réforme linguistique particulièrement sensible et délicate à mettre en œuvre.

2. La promotion de l'Anglais au supérieur : Quels défis pour les enseignants et étudiants ?

La transition linguistique vers un enseignement supérieur en anglais en Algérie soulève de nombreux défis et présente plusieurs obstacles qui affectent à la fois les institutions pédagogiques, les pratiques enseignantes et la compréhension chez les étudiants.

MILOUDI I souligne à ce sujet :

« L'Algérie à l'instar de quelques pays francophones s'est lancée dans une politique linguistique favorisant l'usage de l'Anglais au détriment du français à l'université. Cette transition vers un enseignement en Anglais des filières scientifiques et techniques dans le dessein de favoriser cette langue ne peut se réaliser en un tour de main en raison du statut privilégié de la langue française enracinée depuis deux siècles, vu la réalité socio-culturelle du pays et aussi en raison, d'incessantes initiatives des francophiles de défendre tenacement son emploi comme outil d'enseignement des spécialités (médicales, vétérinaires, informatique) depuis l'indépendance de l'Algérie. » (Miloudi I, 2024 : 02)

L'une des contraintes liées à l'intégration de l'anglais à l'université algérienne est la barrière linguistique. La plupart des étudiants algériens ont été instruits principalement en arabe et en français, ce qui complique leur formation spécialisée en anglais scientifique. Cette situation exige la nécessité d'une préparation adéquate des étudiants, notamment par le biais de cours de langue intensifs et de programme d'immersion linguistique.

Un autre défi majeur est relatif à la formation des enseignants. En effet, un grand nombre d'enseignants de l'enseignement supérieur ne sont pas suffisamment initiés pour enseigner en anglais. Selon Lazouni.Z et Bouayed .N :

« Le développement des compétences linguistiques a été remarquable, avec 92% des enseignants passant du niveau initial au niveau supérieur. Cependant, malgré cette progression, 73% des enseignants ayant réussi le niveau supérieur indiquent qu'ils se sentent incapables d'exploiter pleinement leurs compétences linguistiques dans l'élaboration de cours ou dans la rédaction scientifique » (Lazouni, F et Bouayed, N° 2024 : 186).

Dans ce contexte de transition linguistique à l'université, l'alternance codique où l'emploi planifié et systématique de segments en anglais et en français au sein d'une même séance de cours apparaît comme une modalité intermédiaire, conciliant immersion progressive et sécurisation cognitive. En nous appuyant sur la théorie de la charge cognitive (Sweller, 1988) et sur les travaux de Gumperz (1982) nous avons montré à travers cette étude que l'introduction contrôlée de courts passages en français permettrait de consolider la compréhension des étudiants sans rompre la dynamique d'immersion linguistique .

Dans un contexte conversationnel et interactionnel, l'alternance de deux langues, selon Gumperz (1989 :77), remplit six fonctions socio-pragmatiques situationnelles et conversationnelles : la citation ou la reprise littérale ou paraphrasée pour argumenter ou se démarquer, la personnalisation vs objectivisation défini comme choix linguistique reflétant l'engagement personnel, la désignation d'un interlocuteur (appel explicite à un dentinaire ou participant à une conversation), la réitération (répétition dans deux langues pour clarifier ou nuancer le propos, l'interjection (éléments phatiques ou affectifs) et la modalisation (reformulation pour préciser le sens ou la structure (Gumperz, 1989 : 78).

En contexte pédagogique, Castellotti, V et Moore, D valorisent cette pratique comme une ressource stratégique : « *les élèves plurilingues exploitent leurs savoirs linguistiques pour formuler des hypothèses sur le fonctionnement des langues* ». (2004 : 43). Elles évoquent le recours à la langue maternelle qui est une stratégie de compensation aux déficiences lexicales ainsi qu'aux lacunes linguistiques, d'ordre morphosyntaxiques. Le recours à ce qu'elles appellent L1 dans l'apprentissage de L2 maintient l'interaction pédagogique et soutient progressivement la compétence bi/plurilingue.

Aussi, le manque de documentation et de ressources éducatives en anglais constitue également un obstacle majeur. En effet, les bibliothèques universitaires en Algérie ne disposent pas de manuels et d'ouvrages académiques en anglais ; une étude de l'Association algérienne des bibliothèques affirme qu'environ 40 % des bibliothèques universitaires ne disposent pas de livres récents en anglais (2021). De plus, l'absence de programmes détaillés, de descriptifs des contenus à enseigner et des canevas des offres de formation en anglais contrarie la politique et la stratégie menée par la tutelle et complique la tâche pour les enseignants qui se trouvent incapables de dispenser un cours en anglais en l'absence de la documentation requise. Il est essentiel d'investir donc, dans l'acquisition des ressources pédagogiques en anglais, notamment des bibliothèques numériques et des abonnements à des revues scientifiques internationales. Pour garantir un enseignement de qualité, des programmes de formation continue axés sur les méthodes pédagogiques adaptées à l'enseignement scientifique en anglais doivent être mis en place.

3. Matériel et méthodes

Dans le cadre de cette étude, nous avons adopté une démarche méthodologique combinant une approche qualitative et quantitative, appuyée sur deux outils d'investigation : une observation non participante et une expérimentation en classe.

Dans un premier temps, une observation non participante de six séances de microbiologie a été réalisée auprès de deux groupes d'étudiants de première et de deuxième année, afin de répertorier d'emploi de l'alternance codique – anglais/français- et identifier ses fonctions discursives. Les données qualitatives collectées ont permis de cibler lors de la deuxième phase, un échantillon de vingt-sept étudiants de deuxième année qui a assisté à deux séances de cours avec des langues différentes. Après chaque cours, un questionnaire de compréhension à choix multiples ou QCM leur a été administré, et les productions de prise de notes des étudiants ont été récupérées pour analyse. Ces étapes sont résumées comme suit :

-Séances d'observation non participante avec des étudiants de 2ème année Biologie et en sciences d'agriculture pour les modules : « microbiologie méthodologie scientifique », « technique d'étude du vivant » et « biochimie » et des matières de « Chimie générale et organique », de « biologie végétale » et « physique » dispensés pour les premières années en anglais ou en alternance codique. L'objectif est d'observer les pratiques langagières effectives en classe scientifique, de confirmer la fréquence du phénomène avec différents niveaux et notamment de noter les moments de recours à l'alternance codique (AN/FR), ainsi que les interactions des étudiants suite à cette nouvelle situation d'apprentissage. Grâce à une grille d'observation que nous avons élaborées, nous avons eu de nombreux éléments de réponse nécessaires à la mise en œuvre de notre expérimentation pédagogique. (voir Annexe)

- Mise en œuvre de l'expérimentation pédagogique menée auprès d'un groupe des 27 étudiants inscrits en 2e année biologie – du mois de décembre au mois de Mars 2025. Il s'agit de présenter deux cours distincts d'une durée de 01h30, du même module « Microbiologie ».

Un premier cours «Factors influencing effectiveness of control agent » a été dispensé en anglais, sans recours à une autre langue.

Un deuxième cours de « microbiologie » intitulé « Other physical microbiol Control Methods » » a été conçu et dispensé en tandem français / anglais. Il repose

sur une alternance entre les deux langues d'enseignement, à la fois dans les supports pédagogiques, les explications théoriques et les échanges avec les étudiants.

-À l'issue de chaque cours les étudiants ont été appelés à répondre à un test de compréhension sous forme de questionnaire à choix multiples (QCM). L'objectif est d'évaluer leur compréhension et de vérifier quelle langue est plus efficace et répond mieux aux besoins des étudiants.

-Parallèlement, nous avons recueilli et analysé les prises de notes de l'ensemble de l'échantillon. Ces synthèses écrites, en tant que traces de la compréhension et de l'organisation des informations, constituent un moyen secondaire mais essentiel de validation de nos hypothèses.

4. Présentation des principaux résultats

4.1. Effets de l'enseignement en tandem anglais/français sur la compréhension des concepts scientifiques

Les séances d'observations révèlent un usage fréquent du français en séances de cours en Anglais. En séances 03 et 05 le recours au français vise la traduction ou la reformulation des termes techniques (« the heat »→« la température », « stérilization »→« stérilisation ») contrairement aux séances 1, 2 et 6 marquées par un recours limité, souvent restreint à des formules alternées en raison de la maîtrise des deux langues par l'enseignant. Les explications bilingues en faisant appel aux deux langues en question à savoir le français et l'anglais sont marquées par des - 3 et 5 -, les étudiants posent davantage de questions, reformulent phrases précisément aux tests de compréhension.

Les étudiants de 2^e année participent et interagissent mieux lors des séances 03 et 04 tandis que ceux de la 1^{re} année (en séances 1, 2 et 6) restent majoritairement passifs ou interviennent uniquement en langue maternelle, même lorsqu'ils posent des questions. Ainsi, le niveau linguistique des apprenants conditionne leur capacité à tirer profit de l'alternance des deux langues.

Les résultats quantitatifs à travers les notes obtenues dans le QCM révèlent une amélioration significative de la compréhension des étudiants lors du 2^{ème} cours en alternance (français/anglais). Les résultats des étudiants en cours bilingue dépassent de 25 % ceux obtenus dans le premier cours dispensé en

anglais ($p < 0,05$). Plus précisément, les items relatifs aux notions de base (définitions, processus biologiques fondamentaux) montrent une progression encore plus marquée, ce qui suggère que l'introduction de segments en français sert de « point d'ancrage » sémantique pour la construction des savoirs.

Après le cours dispensé intégralement en anglais, la moyenne de note obtenue par l'ensemble de notre échantillon est de 7,26 / 10. En effet, six étudiants ont obtenu 10/10, dix ont eu 8/10, six ont eu 06/10 et cinq en dessous de 04. Pour le cours en alternance codique (AN/FR), la moyenne de l'ensemble de la classe s'est élevée à 8,59 / 10, avec une amélioration significative de la compréhension.

L'analyse comparative des résultats révèle une meilleure compréhension au cours de la deuxième séance, où l'usage ponctuel du français a joué un rôle de médiation linguistique, favorisant l'accès au sens tout en allégeant la charge cognitive. Ces données viennent étayer les conclusions de Castellotti (2001) et Moore (2006), qui reconnaissent dans le plurilinguisme pédagogique une ressource didactique essentielle à l'acquisition des savoirs disciplinaires.

4.2. Effets de l'enseignement en tandem anglais/français sur les prises de notes des étudiants

La prise de notes consiste à synthétiser l'oral en ciblant les idées essentielles, sans viser la transcription exhaustive (Piolat, 2004 : 206). Elle mobilise compréhension auditive, représentation mentale et production écrite, et repose sur des procédés personnels d'abréviation, de reformulation et d'organisation. Selon Hayes, Flower (1998), trois processus de mémoire à court terme (interprétation, réflexion, écriture), alimentés par le contexte social et les connaissances en mémoire à long terme, structurent cette activité.

Chez les apprenants en L2, l'absence d'automatismes oraux et le jargon scientifique incitent à la prise de notes détaillée, focalisée sur la microstructure du discours et parfois transcrite dans la langue maternelle ou par le recours à des néologismes (Barbier et al., 2003 ; Faraco, 2000 : 111). Ce double défi – compréhension bilingue et rédaction rapide – illustre l'articulation entre alternance codique et prise de notes, deux leviers cognitifs complémentaires pour optimiser l'acquisition des connaissances scientifiques.

Pour évaluer la qualité des notes produites lors des deux modalités d'enseignement, nous avons construit une grille d'analyse, portant sur :

- a) La pertinence (nombre d'informations clés, exactitude des mots-clés, clarté) ;
- b) La cohérence (organisation syntaxique, structuration logique).
- c) La langue utilisée (anglais, alternance AN/FR, recours à l'arabe).

Tableau n° 01: Grille d'analyse la pertinence et la cohérence des prises de notes

	Pertinence des notes		Cohérence des notes		langue utilisée
critères d'analyse	Nombre d'informations retenues	Mots clés	Clarté	Structuration des notes	

L'analyse des prises de notes met en évidence une amélioration notable en termes de structuration et de précision à la suite de l'introduction ponctuelle du français dans le second cours. Les étudiants produisent des écrits plus cohérents, intégrant un plus grand nombre de titres intermédiaires, souvent formulés en français et mobilisent un lexique technique mieux maîtrisé.

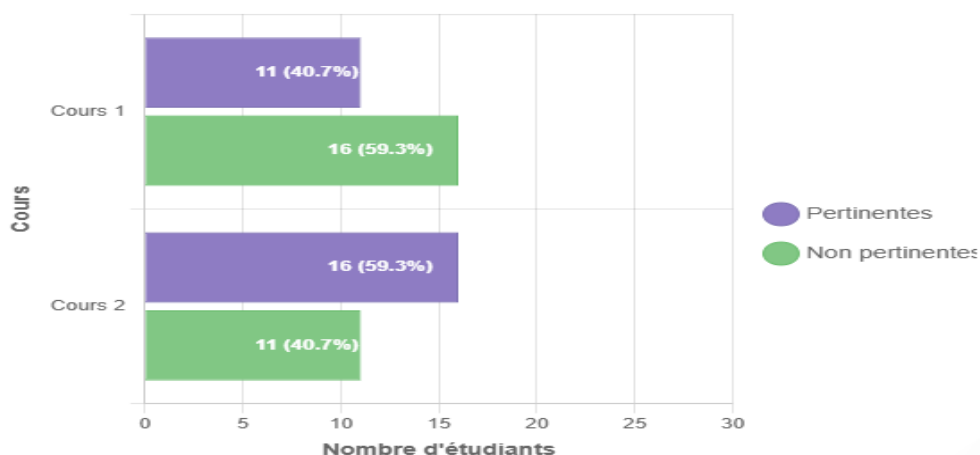
Les données quantitatives confirment cette évolution : dans le premier cours, dispensé intégralement en anglais, seulement 12 étudiants sur 27 (44 %) parviennent à extraire et structurer de manière satisfaisante les informations clés en cohérence avec le déroulé du cours. La majorité des productions présentent une organisation faible, une terminologie imprécise et de nombreuses erreurs grammaticales. Par ailleurs, près d'un quart des étudiants (24 %) recourent à l'arabe ou à une alternance anglais/arabe pour compenser leurs difficultés lexicales, ce qui souligne les limites de l'enseignement exclusivement anglophone dans la consolidation des compétences de prise de notes.

En revanche, lors du second cours intégrant des segments en français, les notes s'améliorent significativement. Seize étudiants (59 %) notent suffisamment d'informations et dix-huit (67 %) parviennent à formuler correctement les mots clés. Sur le plan structurel, 74 % des copies présentent une organisation claire, respectant la logique du cours et hiérarchisant correctement les idées.

L'analyse qualitative corrobore ces constats : l'alternance codique AN/FR favorise l'appropriation du vocabulaire scientifique, facilite l'usage de synonymes techniques plus pertinents et réduit la terminologie approximative.

En somme, la comparaison entre les deux séances met en lumière les effets positifs du recours ponctuel au français en tant que langue de médiation. Celui-ci contribue non seulement à améliorer la compréhension immédiate, mais aussi à renforcer la qualité de la restitution écrite, tant sur le plan lexical que structurel. La figure 01 illustre clairement cette progression, notamment à travers l'amélioration dans la formulation des mots clés et la sélection d'informations pertinentes, plus proches du contenu proposé par l'enseignant.

Fig n° 01: Comparaison de la pertinence des prises de notes dans les deux cours .

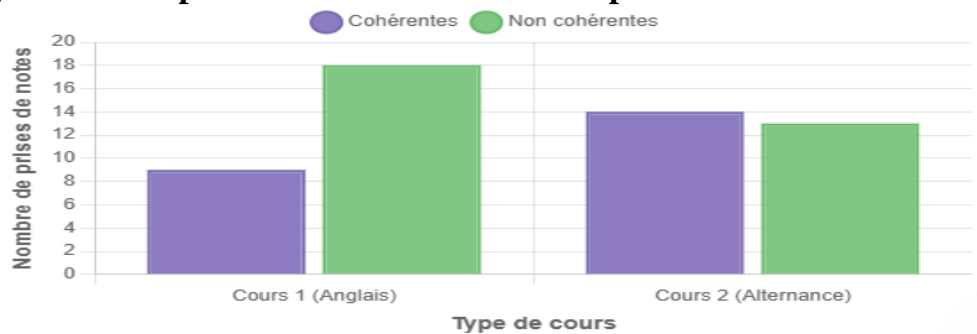


La structuration efficace des prises de notes constitue un indicateur fiable de la compréhension des contenus, notamment en ce qui concerne la capacité des étudiants à repérer, organiser et hiérarchiser les idées principales du cours. À ce titre, la Figure 02 illustre une amélioration significative de la cohérence et de la structure des notes lors du second cours, dispensé en alternance codique anglais/français. Les résultats révèlent des écarts notables qui suggèrent un impact positif de l'alternance linguistique sur l'organisation cognitive et scripturale des étudiants.

L'analyse des langues mobilisées dans les prises de notes permet également d'éclairer les stratégies linguistiques adoptées face aux exigences de compréhension. Dans le premier cours, exclusivement en anglais, 92,6 % des étudiants ont eu recours à une alternance entre l'anglais et l'arabe leur langue maternelle pour surmonter les obstacles liés à l'anglais. Un seul étudiant a pris des notes exclusivement en arabe, tandis qu'une seule étudiante malienne a noté uniquement en anglais, cas qui témoigne de la diversité des profils linguistiques au sein du groupe. Fait notable, aucun étudiant n'a utilisé le français dans ce

contexte, ce qui témoigne d'une forte dépendance à la langue maternelle en situation de réception monolingue en langue étrangère.

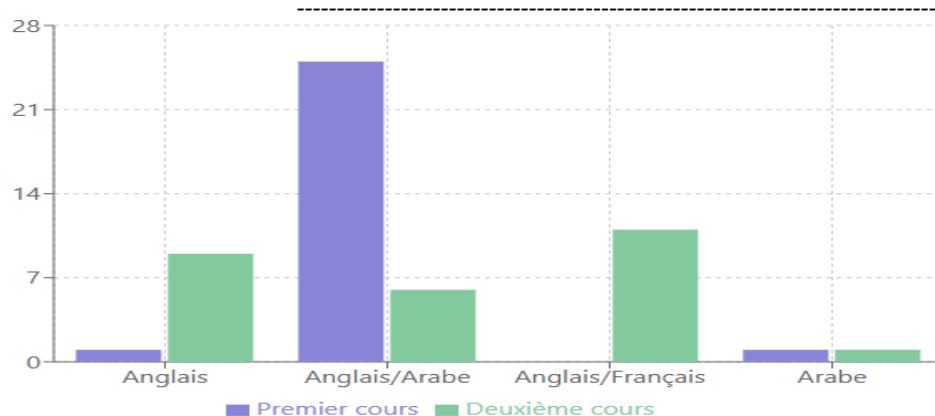
Fig n° 02: Comparaison de la cohérence des prises de notes dans les deux cours.



En revanche, dans le second cours, intégrant des passages explicatifs en français, la répartition des langues utilisées dans les notes révèle un changement de dynamique. 40,7 % des étudiants ont alterné entre l'anglais et le français — deux langues qu'ils maîtrisent relativement bien dans le contexte universitaire algérien —, 33,3 % ont conservé exclusivement l'anglais, 22,2 % ont combiné anglais et arabe, tandis que seuls 3,7 % ont opté pour l'arabe seul.

La Figure 03 rend compte de cette répartition, qui traduit une réduction de la dépendance à la langue maternelle grâce à l'introduction du français comme langue de médiation. Dans un environnement multilingue tel que celui de cette expérimentation, l'alternance codique favorise une mobilisation stratégique des langues connues, permettant ainsi une meilleure compréhension et une appropriation plus fine des contenus disciplinaires.

Fig n° 03: langue utilisée dans les prises de notes des deux cours



Les résultats de l'analyse montrent globalement que la séance en alternance anglais/français a permis une amélioration significative de la qualité des prises de notes, tant du point de vue de la pertinence des informations retenues que de la clarté de leur organisation. L'introduction du français a ainsi favorisé les reformulations plus exactes reflétant une meilleure compréhension conceptuelle et syntaxique du cours. En somme, l'alternance codique AN/FR s'avère être une stratégie pédagogique pertinente dans les contextes multilingues. En mobilisant une langue plus maîtrisée (le français) comme support de médiation, elle permet non seulement de faciliter la réception du contenu en anglais, mais aussi d'optimiser la production écrite des étudiants.

Cette seconde étape de l'expérimentation confirme ainsi l'intérêt didactique de l'alternance linguistique dans l'enseignement des savoirs scientifiques en milieu plurilingue.

5. Éléments de synthèse et conclusion

Menée dans le contexte de la réforme linguistique de 2023 à l'université algérienne, cette étude vise à évaluer l'impact de l'alternance codique anglais-français sur la compréhension des contenus scientifiques, la participation étudiante et la qualité des prises de notes. Les résultats obtenus dans le cadre d'une expérimentation menée au sein du département SNV de l'université El Bachir El-Ibrahimi confirment que l'introduction ponctuelle du français constitue une stratégie de médiation linguistique à la fois pragmatique et efficace.

Face à un enseignement intégralement dispensé en anglais, l'écart entre les exigences disciplinaires et les compétences linguistiques des enseignants

francophones comme des étudiants s'est avéré manifeste. L'alternance codique, lorsqu'elle est mobilisée de façon ciblée, notamment pour expliquer ou reformuler les notions complexes s'est traduite par une amélioration de l'engagement des étudiants, de la précision terminologique et de la structuration des prises de notes.

Du point de vue théorique, ces résultats s'inscrivent dans les cadres conceptuels du comprehensible input (Krashen, 1981) et de la zone proximale de développement (Vygotsky, 1978), qui reconnaissent l'importance des médiations linguistiques dans l'apprentissage. Ils prolongent également les travaux de Castellotti et Moore (1999, 2004), Miloudi (2017), Gumperz (1982) et Poplack (1988), en mettant en évidence les fonctions interactionnelles, cognitives et pédagogiques du code switching en contexte plurilingue.

Pour renforcer la portée et la transférabilité des conclusions, il conviendrait d'élargir l'enquête à d'autres filières scientifiques (mathématiques, chimie, médecine), et d'analyser l'impact de l'alternance sur d'autres compétences langagières, notamment l'expression orale, sur le moyen et le long terme. Dans cette perspective, plusieurs pistes d'action peuvent être envisagées pour accompagner durablement la transition linguistique dans l'enseignement supérieur algérien :

- Intégrer des modules de formation continue en didactique bilingue, à destination des enseignants, centrés sur la conception de séquences pédagogiques mobilisant efficacement l'alternance codique.

- Élaborer des supports pédagogiques bilingues (glossaires terminologiques, photocopiés, ressources numériques) adaptés aux spécificités des disciplines scientifiques.

- Mettre en œuvre une progression raisonnée de l'anglicisation, tenant compte des compétences linguistiques réelles des étudiants. Le tandem anglais–français apparaît comme un levier pédagogique stratégique dans le contexte de réforme linguistique.

- Repenser l'organisation des enseignements des filières scientifique à travers une approche intégrée, contextualisée du français et l'anglais en tandem, adaptée aux réalités du terrain algérien.

Bibliographie:

1. **Barbier, M.-L., Faraco, M., Piolat, A., & Branca Rosoff, S.** (2003). La prise de notes en langue seconde et la surcharge cognitive. *Revue française de linguistique appliquée*, *12*, 143–158.
2. **Benrabah, M.** (2013). *Language conflict in Algeria: From colonialism to post independence*. Multilingual Matters.
3. **Boukhanouche, L.** (2016). La langue française à l'université algérienne : changement de statut et impact. *Revue électronique d'études françaises de l'APEF*. [Volume/numéro/pages manquants]
4. **Causa, M.** (2002). *L'alternance codique dans l'enseignement d'une langue étrangère*. [Éditeur non précisé].
5. **Ellis, R.** (2003). *L'apprentissage et l'enseignement des langues basé sur les tâches*. Oxford University Press.
6. **Faraco, M.** (2000). Prise de notes et compréhension en L2. *Revue française de linguistique appliquée*, *5*(1), 111–123.
7. **Gumperz, J. J.** (1989a). *Sociolinguistique interactionnelle : Une approche interprétative*. L'Harmattan.
8. **Gumperz, J. J.** (1989b). *Langue et identité sociale*. Cambridge University Press.
9. **Haderi, S.** (2022). La prise de notes en contexte universitaire algérien : Note taking in an Algerian context. *Note Taking in an Algerian Context*, *6*(1), 51–58.
10. **Hadjar, T.** (2016). *Déclaration sur l'enseignement supérieur et l'innovation*. Ministère de l'Enseignement supérieur.
11. **Hayes, J. R., & Flower, L.** (1980). L'organisation des processus rédactionnels. Dans L. W. Gregg & E. R. Steinberg (Éds.), *Les processus cognitifs de l'écriture* (pp. xx–xx). Lawrence Erlbaum.
12. **Lahlah, M.** (2009). L'alternance codique chez les apprenants algériens de 6^e année primaire dans le cours de français langue étrangère. *Synergies Algérie*, *5*, 159–173.
13. **Lazouni, F., & Bouayed, N.** (2024). Les défis spécifiques liés à la fonction linguistique et métalinguistique en andragogie : Cas de la formation en anglais pour les enseignants universitaires. *Passerelle*, *13*(2), 178–187.
14. **Lenneberg, E. H.** (1967). *Fondements biologiques du langage*. Wiley.
15. **Mayer, R. E.** (1987). *Psychologie de l'éducation : Une approche cognitive*. Little, Brown and Company.
16. **Miloudi, I.** (2017). *Effet de l'alternance codique (français/arabe) sur la compréhension dans un contexte d'apprentissage plurilingue* [Mémoire de maîtrise, Université de Batna 2].
17. **Miloudi, I.** (2020). L'alternance codique (arabe dialectal/français) dans les pratiques langagières des Algériens : Cas des émissions télévisées. *Akofna*, *1*, 152–162.
18. **Miloudi, I.** (2022). Hétérolinguisme et pluristylisme dans *La robe blanche de Barkahoum* de Farida Saffidine. *Revue Multilinguales*, (17). <https://doi.org/10.4000/multilinguales.8127>
19. **Miloudi, I.** (2024). Vers une reconfiguration de la langue d'expression littéraire algérienne : Cas du roman *Fahla* de Rabah Sbaa. *Revue Paradigmes*, 97–106. <https://asjp.cerist.dz/index.php/en/article/246045>
20. **Mimoune, H.** (1970). *Réforme et perspective de l'éducation nationale en Algérie*. Université d'Alger.
21. **Ministère de l'Éducation nationale.** (1998). *Rapport sur l'état de l'éducation en Algérie*. [Éditeur non précisé].
22. **Moore, D., & Castellotti, V.** (1999). Alternance des langues et construction des savoirs. *Cahier du Français contemporain*. ENS Éditions.
23. **Peper, R. J., & Mayer, R. E.** (1986). La prise de notes comme activité générative. *Journal of Educational Psychology*, *78*(1), 34–38.
24. **Piolat, A.** (2001). *La prise de notes*. Presses universitaires de France.
25. **Piolat, A.** (2004). La prise de notes : Écriture de l'urgence. Dans A. Piolat (Éd.), *Écriture : Approches en sciences cognitives* (pp. 205–229). Presses universitaires de Provence.
26. **Selinker, L.** (1972). Interlangue. *Revue internationale de linguistique appliquée*, *10*(3), 209–231.

27. **Selinker, L., & Dumas, G.** (1975). L'hypothèse de l'interlangue appliquée aux enfants. *Language Learning*, *25*(1), 139–152.
28. **Véronique, D.** (2004). *Linguistique de l'acquisition des langues étrangères*. Didier Érudition.
29. **Vygotsky, L. S.** (1978). *Pensée et langage*. Harvard University Press.
30. **Weinreich, U.** (1968). *Languages in contact: Findings*