



Olympiade linguistique canadienne

DEUXIÈME ÉTAPE

26 AVRIL 2025

Bienvenu.e à la deuxième étape de la neuvième Olympiade linguistique canadienne francophone ! Nous te félicitons d'avoir été choisi.e pour participer de la deuxième étape ! Pour que le concours se déroule de façon juste pour toutes celles et tous ceux qui participent partout au Canada et ailleurs dans le monde, nous te demandons de lire attentivement et de suivre à la lettre les règlements suivants.

Règlements

1. Cette épreuve se déroule de façon synchrone et surveillée. Tu dois écrire tes réponses sur le cahier de réponses, le numériser et l'envoyer par courriel à ling.olymp.canada@gmail.com ou le rendre au surveillant, le cas échéant.
2. Fournis tes renseignements personnels sur la première page du cahier de réponses.
3. L'épreuve comprend cinq problèmes, ordonnés de E à I.
4. Nous te conseillons de lire les problèmes en entier avant de commencer. Les notes sur la prononciation en particulier pourraient t'aider dans la résolution de certains problèmes.
5. Si tu as besoin de précisions sur le contenu de n'importe quel problème, communique avec le jury suivant les instructions qui t'ont été transmises (soit directement par visioconférence, soit à travers le surveillant).
6. Aucune documentation ne peut être consultée, et personne ne peut être consulté, sauf dans le cas mentionné au point 5.
7. Chaque problème de cette épreuve a été soigneusement vérifié par des linguistes, ainsi que par des étudiant.e.s, pour assurer que les problèmes sont énoncés clairement, qu'ils ne contiennent pas d'erreurs et qu'ils peuvent être résolus. Certains d'entre eux sont plus difficiles que d'autres, mais ils peuvent tous être résolus avec un raisonnement logique et de la créativité. Aucune connaissance préalable n'est requise.
8. Si nous avons bien réussi notre tâche, très peu de candidat.e.s réussiront à résoudre tous les problèmes proposés dans le temps accordé. Ne te décourage pas si tu n'arrives pas à répondre à tout !
9. Nous te demandons de ne pas discuter les problèmes avec qui que ce soit avant la fin avril.
10. Les résultats de la deuxième étape seront annoncés par courriel en mai.

Adresse courriel du jury : ling.olymp.canada@gmail.com.

Cette version du cahier contient quelques éléments en couleur qui sont moins visibles en noir et blanc. Cependant, les pages des problèmes peuvent être imprimées en noir et blanc sans perte de clarté.

Amuse-toi !

Crédits et remerciements

Responsables :

Andrés Pablo Salanova (Université d'Ottawa), Gustavo Beritognolo (Université d'Ottawa)

Édition et correction des épreuves :

Andrés Pablo Salanova

Auteurs des problèmes :

E : Raphaël Mercado et Andrés Pablo Salanova

F : Andrés Pablo Salanova

G : Andrés Pablo Salanova

H : Andrés Pablo Salanova

I : André Nikouline et Andrés Pablo Salanova

(les sources des données utilisées dans les problèmes seront divulguées avec les réponses)

Réviseurs :

Clara Foz

Daniel Lovsted

André Nikouline

Bogdan Sava

Commanditaires en 2025 :

Département de linguistique, Université d'Ottawa

North American Association for Computational Linguistics (NAACL)

North American Computational Linguistics Olympiad (NACLO)

La composition graphique de ce document a été faite avec Lua^AT_EX avec des polices Libertinus et Noto, des outils à code source ouvert.

(E) Catalogue-les !

Le tagal ou tagalog est une langue austronésienne qui est la langue la plus parlée aux Philippines. Le tagalog, tout au long de son histoire, a subi l'influence de plusieurs langues parmi lesquelles le sanskrit, le malais, l'espagnol et l'anglais. Ces influences se ressentent en particulier dans la manière de compter.

Voici quelques équations écrites en toutes lettres en tagalog (une seulement est supérieure à 10) :

- | | |
|---|---|
| a. tatlo × tatlo = siyam | d. anim + apat = sampu |
| b. tatlo + tatlo = anim | e. sampu – isa = siyam |
| c. apat × apat = labing anim | f. lima + tatlo = walo |

E1. Récris les équations en chiffres.

La numération moderne en tagalog au-dessus de 19 se construit de façon assez transparente à partir des chiffres de 1 à 9 ; par exemple, 27 se dit **dalawampu't pito**, et 62 se dit **animnapu't dalawa**. Cependant, le système ancien, employé avant la colonisation espagnole, combinait les mêmes éléments de base de façon différente. Voici quelques exemples de chiffres exprimés dans le système ancien :

siyamnapu	90	pitong daan	700
maikapat na lima	35	maikanim na raang maikawalong dalawa	572
walumpu	80	maikalibong dalawampu	920
maikapitong pito	67		

E2. Remplis ce qui manque en tagalog ancien ou en chiffres, le cas échéant :

(g)	100	(k)	343
maikaraang isa	(h)	isang libo	(l)
(i)	500	(m)	412
(j)	630	(n)	98

E3. Explique comment on compte en tagalog ancien.

Note : Le **ng** est une consonne qui se prononce comme le *ng* final dans le mot anglais *thing*, c'est-à-dire sans prononcer le *g*. En tagalog contemporain, les quantités s'expriment souvent par des expressions d'origine espagnole.

(F) Oc miyac tlamantli nimitzilhuīz

Le nahuatl classique était la langue de l'Empire aztèque. Elle nous est connue par de nombreux manuscrits (dits « codices ») écrits dans les premières années après l'arrivée des Espagnols au Mexique.¹ Aujourd'hui, différentes variétés de nahuatl sont parlées par environ 1,7 million de personnes au Mexique et par des communautés émigrées aux États-Unis.

Voici donc quelques verbes conjugués en nahuatl, avec leurs traductions :

nimitztlazòtla	je t'aime
nēchitta in pilli	l'enfant me voit
tiquitlazòtla in cihuātl	tu aimes la femme
quitta in cihuātl in calli	la femme voit la maison
ticcua in nacatl	tu manges la viande
nimitzmaca	je te le donne
quimaca in xōchitl in cihuātl	il/elle donne la fleur à la femme
nictēmaca in xōchitl	je donne la fleur à quelqu'un
tēitta	il/elle voit quelqu'un
nictlapòpolhuia in Pedro	je pardonne quelque chose à Pedro
quitèpòpolhuia in tlàtlacōlli	il pardonne le péché à quelqu'un
tètlamaca	il/elle donne quelque chose à quelqu'un

F1. Traduis les phrases suivantes vers le nahuatl :

- | | |
|----------------------------------|---|
| a. tu manges quelque chose | e. je la lui donne |
| b. tu pardonnes le péché à Pedro | f. il le lui pardonne |
| c. tu m'aimes | g. je le lui pardonne |
| d. la femme te voit | h. tu pardonnes quelque chose à quelqu'un |

F2. Décris comment sont formés les verbes au présent en nahuatl.

Note : l'écriture du nahuatl classique suit les conventions de l'écriture espagnole, sauf qu'un macron sur une voyelle (comme dans **ē**) représente une voyelle longue, et un accent grave (comme dans **ò**) représente une voyelle suivie d'un « coup de glotte », l'interruption de l'air qui s'entend quand on dit « oh-oh »; le **tl** représente un **t** suivi d'un **l** sourd.

¹Il existe des codices plus anciens, mais ceux-ci emploient un système de représentation pictographique qui ne permet pas de connaître la langue directement.

(G) Deux cahuapanes se retrouvent dans la forêt, et...

Les langues cahuapanes forment une petite famille de langues parlées au nord de l'Amazonie péruvienne. Le shawi et le shiwilu sont deux langues de cette famille. Voici un tableau de mots dans ces deux langues, écrits dans l'orthographe employée habituellement pour les écrire :

<i>shawi</i>	<i>shiwilu</i>		<i>shawi</i>	<i>shiwilu</i>	
(a)	pu'ser	singe titi pygmée	(j)	leklun	fille adolescente
nawan	lawan	épine	pera-	pekla-	appeler, chanter
anpuru'	anpulu'	plume, cheveux	junse	dunsek	pigeon rousset
chiru	chilu	paresseux	(k)	anaser	opossum
(b)	neri-	respirer	(l)	lallin	trou
jamura	damula	sel	munchi	(m)	pigeon
kara	(c)	trois	janu-	dal-	couper de la viande
wa'na	(d)	métal	(n)	tekpa	tique
sami	samer	poisson	kaju'	(o)	œuf
wi-	wer-	piquer	nanpe-	nanpek-	monter à un arbre
(e)	serwa	crabe apangora	(p)	nansek	curimata (poisson)
su'pura	(f)	rapides, chute d'eau	wani-	waner-	être debout
shinpa	sernpa	ananas	naman	laman	pécari
kanki	kanker	palmier ñejilla	u'japi	u'dapi	palmier pêche
janku	danku	fleur	(q)	ilallin	corde
(g)	aper'	blessure, mal	ki'	ker'	manioc
(h)	er'wadu	étoile du matin	pichi-	pichi-	compter
nun	nun	canoë	(r)	a'lanan	trahira (poisson)
tame	tamek	vautour	ninshi-	llinser	ornement, patron
chin-	chin-	fumer de la viande	chinch	chinch	crabe d'eau douce
(i)	panpek	palmier carandaí	inchinan	inchinan	droit
suru'	sulu'	singe laineux	pen	pen	feu
nunin	lullin	vigne tamishi	(s)	sulliman	poison

G1. Dédus les formes qui manquent.

G2. Décris les correspondances que tu as trouvées entre ces deux langues.

Note : **sh** est le son du *ch* de *chou* ; **ch** est le son du *tch* dans *tchathe* ; **r** est un *r* comme celui de l'espagnol *oro* ; **ll** est le son du *ill* dans *meilleur* ; ' est le « coup de glotte ».

(H) Ame'ẽ jey avañe'ẽ ndéve

Le guarani est, à côté de l'espagnol, une des langues nationales du Paraguay, où elle est parlée par environ 7 millions de personnes. On trouve aussi des locuteurs de guarani dans des régions voisines au Brésil, en Argentine et en Bolivie.

Les tableaux suivants donnent une série de phrases en guarani en parallèle avec leurs traductions en français, mais dans le mauvais ordre.

- | | |
|---|---|
| a. Temimbo'e ome'ẽ tembiapo jaguápe. | 1. L'élève donne le devoir au chien. |
| b. Jagua ho'u tembiapo. | 2. Je fais faire le devoir à l'élève. |
| c. Ajapo tembiapo. | 3. Il/elle chante dans le bain. |
| d. Rejogua kuatia. | 4. Ça chante (beaucoup) aujourd'hui dans la maison. |
| e. Reipe'a kuatia. | 5. Le livre s'achète dans le commerce. |
| f. Aipe'auka kuatia temimbo'epe. | 6. Tu fais marcher le chien. |
| g. Kuatia ojejogua joguahápe. | 7. Le livre s'ouvre/est ouvert. |
| h. Kuatia ojepe'a. | 8. Tu ouvres le livre. |
| i. Jagua uguata kapi'i ári. | 9. Ça marche (beaucoup) aujourd'hui en ville. |
| j. Remboguata jagua. | 10. Le livre se fait (fabrique) dans l'usine. |
| k. Ojeguata ko'ága távape. | 11. Le chien marche sur la paille. |
| l. Ajapouka tembiapo temimbo'epe. | 12. Je fais chanter l'élève. |
| m. Kuatia ojejapo apohápe. | 13. Tu achètes le livre. |
| n. Opurahéi jahúpe. | 14. Le chien a mangé le devoir. |
| o. Ojepurahéi ko'ága hógape. | 15. Je fais ouvrir le livre à l'élève. |
| p. Ambopurahéi temimbo'e. | 16. Je fais le devoir. |

H1. Relie chaque phrase à la bonne traduction.

(suite du problème à la page suivante)

Voici quelques mots supplémentaires en guarani, avec leur traduction vers le français :

aikuaauka	je le lui fais savoir
oha'arõ	il l'attend
reikutu	tu le perces
ajeroky	je danse

H2. Traduis les phrases suivantes vers le guarani :

- q. je fais danser le chien
- r. il le sait
- s. le livre s'est percé
- t. ça danse beaucoup dans la maison
- u. je le fais attendre l'étudiant (je fais qu'il attende l'étudiant)

En linguistique, on s'intéresse beaucoup aux changements dans la manière dont les verbes expriment leurs arguments, ou dans le nombre d'arguments.² Par exemple, quand on passe du verbe *ouvrir* au verbe *s'ouvrir*, on voit qu'un argument est supprimé, celui qui désigne la personne qui ouvre. Par contre, quand on passe du verbe *partir* au verbe *faire partir*, on ajoute un argument, celui qui cause que quelqu'un d'autre parte.

H3. Énumère tous les processus de changement dans l'expression des arguments présents dans les données ci-dessus et décris comment ils fonctionnent.

Note : le **y** est une voyelle qui se prononce comme le *υ* du russe ou le *υ* du vietnamien ; les voyelles qui ont un tilde comme sur **õ** sont des voyelles *nasales*, tandis que celles qui ont un accent aigu sont des voyelles accentuées ; si l'accent n'est pas indiqué sur un mot, il tombe sur la dernière syllabe ; le ' représente le « coup de glotte », tandis que **ḡ** représente le son de *ng* dans le mot anglais *thing*.

²Le terme *argument* désigne une expression qui nomme quelqu'un ou quelque chose qui participe à l'événement décrit par le verbe.

(I) Vai Vai Libéria

La langue vai (𑄃𑄚) est une langue mandée parlée au Libéria et en Sierra Leone par plus de 100 000 locuteurs. Le vai a un système d'écriture créé au XIX^{ème} siècle par Mómolu Duwalu Bukɛɛ (𑄀𑄀𑄂 𑄚𑄚𑄚𑄚 𑄚𑄚𑄚𑄚). L'écriture latine est elle aussi employée pour l'écrire.

Les noms des mois en vai sont empruntés à l'anglais et adaptés à la prononciation vai. À gauche, tu as leur représentation écrite ; à droite, leur traduction en français suivie d'une transcription phonétique qui reflète plus précisément leur prononciation. Les formes écrites sont en ordre aléatoire par rapport aux traductions.

a. 𑄃𑄚𑄚𑄚𑄚	1. janvier	d̥ʒɛniwɔle
b. 𑄂𑄚𑄚𑄚	2. février	fɛɓuwɔle
c. 𑄚𑄚𑄚	3. mars	maãtʃi
d. 𑄚𑄚𑄚𑄚	4. avril	ɛpulo
e. 𑄃𑄚.ɔ.ʔ	5. mai	m̥bee
f. 𑄚𑄚𑄚	6. juin	d̥ʒun
g. 𑄚𑄚𑄚𑄚	7. juillet	d̥ʒulai
h. 𑄚𑄚𑄚𑄚	8. août	ɔɡɔsu
i. 𑄚𑄚𑄚	9. septembre	sɛpitɛm̥ba
j. 𑄚𑄚	10. octobre	ɔkutoba
k. 𑄚𑄚𑄚𑄚	11. novembre	nɔvɛm̥ba
l. 𑄂𑄚	12. décembre	dizɛm̥ba

I1. Relie chaque nom de mois en écriture vai à la bonne traduction.

Voici les noms de quelques personnages publics libériens écrits à la manière habituelle d'écrire leurs noms en alphabet latin (il ne s'agit pas de transcriptions phonétiques !) ; l'information sur leur profession donnée entre parenthèses n'est pas nécessaire pour résoudre le problème : Mae Azango (journaliste), Ellen Johnson Sirleaf (présidente), David Kpormakpor (président), Fatima Masaquoi (écrivaine), Leimah Gbowee (activiste), Joseph Fahnbulleh (athlète).

(suite du problème à la page suivante)

m. ንሄደ ደወጅህ

n. ጸሕፊ ይህን ሐሳብ ላይህ

o. ሕይወት ሕይወት

p. ተሳታፊዎች

q. ማህበረሰብ

r. ማህበረሰብ

[illegible]

Note : dans la transcription phonétique, les lettres qui sont unies par une ligature, comme **d̥ʒ**, sont traitées comme un seul son en vaï ; le **ɸ** est un **b** dit « ingressif » ou « glottalisé » ; **ʒ** est le son du *g* de *rouge* ; **ʃ** est le son du *ch* de *chou* ; **ɡɸ** et **kɸ** sont des consonnes où la fermeture des lèvres (comme pour produire **p** ou **b**) et celle de la langue contre le palais (comme pour produire **k** ou **g**) se fait de façon simultanée ; **ɛ** et **ɔ** sont des voyelles proches de **e** et **o**, mais plus ouvertes ; **ã** est un **a** nasalisé. Les tableaux ci-dessus ne contiennent pas tous les symboles employés dans l'écriture vaï.

C'est tout, merci !



Emplacement des langues évoquées dans cette épreuve