



---

# Olympiade Linguistique Canadienne

---

DEUXIÈME ÉTAPE

8 MARS 2018

Soyez les bienvenus à la deuxième Olympiade Linguistique Canadienne en français ! Nous vous félicitons pour votre initiative de participer à cet événement scientifique singulier. Nous vous demandons de lire attentivement et de suivre soigneusement les règlements suivants.

## Règlement

1. Le concours dure quatre heures et inclut huit problèmes, identifiés avec des lettres de A à H.
2. Suivez de près les instructions des surveillants de l'épreuve.
3. Si vous avez besoin de clarifier le contenu de n'importe quel problème, parlez à un des surveillants. Le surveillant consultera le jury avant de répondre.
4. Vous ne pouvez discuter des problèmes avec personne, sauf dans le cas mentionné au point 3.
5. Au contraire de ce qui s'est fait à la première étape, nous n'avons pas déterminé d'avance combien de points vaudra chaque question. Veuillez noter aussi que dans la deuxième étape vos explications comptent pour des points dans les problèmes où on vous demande d'en donner.
6. Toutes vos réponses doivent être écrites dans les feuilles de réponse se trouvant à la fin de ce livret.  
**Seules les feuilles de réponse seront notées !**
7. Écrivez votre nom dans chaque feuille de réponse.
8. Chaque problème de cette épreuve a été vérifié en détail par des linguistes et des informaticiens, ainsi que par des étudiants, pour s'assurer que les problèmes sont énoncés clairement, qu'ils ne contiennent pas d'erreurs et qu'ils peuvent être résolus. Certains problèmes sont plus difficiles que d'autres, mais ils peuvent tous être résolus par le raisonnement logique et des stratégies de résolution de problèmes.
9. Si nous avons bien accompli notre tâche, très peu de candidats réussiront à résoudre tous les problèmes proposés dans le temps imparti. Ne vous découragez pas si vous n'arrivez pas à répondre à tout.
10. **Après la fin de l'épreuve, ne discutez pas les problèmes avant qu'ils ne soient mis en ligne ! Cela aura lieu le 26 mars.**

Amusez-vous !

## A Un problème en menya [par Aleka Blackwell]

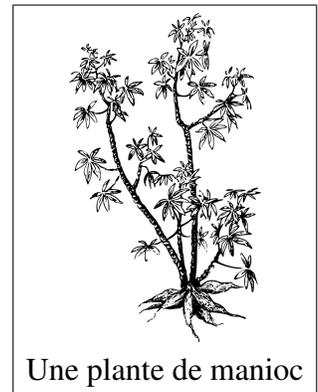
Le menya est une langue papoue parlée dans la province de Morobe en Papouasie Nouvelle Guinée. Parmi les douze langues ou plus qui constituent la famille angane, elle est la deuxième en termes de nombre de locuteurs. Les données utilisées dans ce problème sont présentées dans le système d'écriture de la langue.

Répondez aux questions suivantes sur la feuille de réponse :

**A.1** Chaque mot ou phrase en menya dans la colonne de gauche ci-dessous a une traduction en français dans la colonne de droite, mais ces traductions sont dans le mauvais ordre. Dans la feuille de réponse, connectez les expressions en menya à leur traduction en français.

menya	
1.	ai
2.	tänga
3.	yä naqänäjä
4.	ymeqä wäjqä
5.	moni naqänganji
6.	ämaqä naqä
7.	yämbuayä
8.	ymeqä qokä
9.	äkewi ynjä naqä hmanji
10.	aiŋga
11.	yä aŋjä
12.	buayä
13.	ämaqä qokä
14.	tä
15.	i
16.	tä sipqäti botqä äwitäti
17.	i täqueqä äŋji ?

français	
A.	un très grand arbre
B.	une personne importante
C.	Celle-là c'est la maison de qui ?
D.	Le äkewä n'est pas un grand oiseau.
E.	manioc
F.	il y a longtemps
G.	complet, achevé, passé
H.	un homme
I.	Je me demande si ceci est un navire ou un bateau.
J.	celle-là
K.	patate douce
L.	celle-ci
M.	maintenant
N.	un petit enfant
O.	une maison en bois
P.	un garçon
Q.	Les amendes sont grandes ces jours-ci.



Une plante de manioc

**A.2** Traduisez les mots dans les tableaux ci-dessous vers la langue indiquée en haut de chaque tableau. Veuillez noter que *hikjā* signifie 'jeune homme'.

traduisez vers le menya	
a.	grand
b.	un petit morceau de bois ou bâton
c.	le bateau
d.	un très petit oiseau

traduisez vers le français	
e.	aŋä naqänäŋä
f.	iŋga
g.	hikŋäŋga

**A.3** Dans une des phrases composées de plusieurs mots figurant dans les données en menya ci-dessus se trouve un mot que les locuteurs de menya utilisent pour désigner ‘mari’. De quel mot s’agit-il ?

**A.4** Expliquez votre réponse en décrivant comment les mots et les phrases en menya sont structurés.

## B Les mystères du mixtèque [par Babette Newsome]

Le mixtèque de Chalcatongo est une langue parlée par un peu moins de 6000 personnes dans l'État mexicain de Oaxaca. Il est très connu des linguistes à cause de ses caractéristiques peu habituelles, mais c'est une langue menacée de disparition.

Répondez aux questions suivantes sur la feuille de réponse :

**B.1** Voici quelques phrases en mixtèque de Chalcatongo. Leurs traductions en français sont présentées dans le mauvais ordre à droite. Connectez les phrases en mixtèque de Chalcatongo à leur bonne traduction. Veuillez noter que le mixtèque de Chalcatongo, lorsqu'il est écrit avec des caractères latins, emploie certains symboles qui ne s'utilisent pas en français ou en anglais. Cela n'est pas pertinent à la résolution de ce problème.

Voilà une piste pour vous aider à commencer : la phrase 1 en mixtèque de Chalcatongo correspond à la traduction (a.) en français.

Phrases en mixtèque de Chalcatongo	
1.	Nduča kaa ñí?ní.
2.	Maria kúu ìì xasúčí.
3.	Ñí?ní nduča.
4.	Juan kaa lúlí.
5.	Ndežu kaa ža?u.
6.	Súčí Maria.
7.	Juan kúu xažiírí.
8.	Pedro kúu xalúlírí.
9.	Kaa kwíí.

Traductions en français	
a.	C'est l'eau qui est chaude.
b.	Pedro est mon fils.
c.	Juan est mon mari.
d.	C'est ça qui est vert.
e.	Maria est une personne jeune.
f.	L'eau est chaude.
g.	Maria est jeune.
h.	C'est la nourriture qui est chère.
i.	C'est Juan qui est petit.

Voici quelques mots en mixtèque de Chalcatongo avec leurs traductions en français :

mixtèque	français
ndáa	vrai
bíší	doux
bèè	lourd
tûû	noir
nde?é	courageux
kŭnú	profond
ñí?ní	chaud
kwa?á	rouge
súkú	grand

**B.2** Traduisez les expressions suivantes vers le mixtèque de Chalcatongo.

- a. profondeur
- b. chaleur
- c. Maria est courageuse.
- d. C'est Pedro qui est grand.
- e. Pedro est une personne grande.
- f. Le fruit est rouge.
- g. Mon fruit est le vert.
- h. C'est ça qui est vrai.
- i. C'est vrai.
- j. C'est la vérité.

**B.3** Expliquez vos réponses.

## C Les noms srilankais [par Ali Sharman et Tom McCoy]

Votre tâche aux Affaires Étrangères est d'enseigner aux fonctionnaires quelque chose à propos des noms de lieux et de personnes (appelés collectivement *entités nommées*) au Sri Lanka. Vous avez appris que le cingalais, une langue utilisée au Sri Lanka, suit un ordre sujet-objet-verbe (c'est-à-dire que la traduction de la phrase « je lis un livre » vers le cingalais suivrait l'ordre « je un livre lis »). Vous venez d'arriver au Sri Lanka, où vous voyez une pancarte avec le nom du pays (śrī laṅkā dans la translittération du cingalais en alphabet latin) écrit dans l'alphabet cingalais :

ශ්‍රී ලංකා

Vous avez aussi découpé un extrait d'un journal srilankais, et vous avez décidé d'appliquer une tâche appelée *reconnaissance d'entités nommées* sur cet extrait. Pour rendre la tâche plus facile, vous avez ajouté des chiffres entre les mots du texte. Voici à quoi cela ressemble :

1 ඔහු 2 කොළඹ 3 දිස්ත්‍රික්කයේ 4 ජීවත්වේ 5 . 6  
සමහර 7 විට 8 කැමට 9 සිරිසේන 10 මහත්මිය 11  
ඔහුව 12 මුණගැසේ 13 . 14 ගුණසේන 15 මහතා 16  
ඔවුන් 17 සමග 18 ආහාර 19 ගනී 20 . 21 ගිය 22  
සතියේ 23 දෙනවලට 24 පැමිණියා 25 . 26 වීරරත්න  
27 මහතා 28 නිතරම 29 ඔහුව 30 එහිදී 31  
මුණගැසේ 32 . 33 නමුත් 34 ඔහු 35 තවමත් 36 ශ්‍රී 37  
ජයවර්ධනපුර 38 කෝට්ටේ 39 ජීවත්වේ 40 . 41  
වීරරත්න 42 මහත්මිය 43 ඇයගේ 44 දොනියෙක් 45  
සමග 46 නිතරම 47 ආහාර 48 ගනී 49 . 50

Votre tâche est d'identifier chaque *entité nommée* dans cet extrait et d'indiquer s'il s'agit d'un nom de personne ou d'un nom de lieu. Pour identifier une entité nommée, vous devez indiquer le numéro qui apparaît juste avant

le début de l'entité et le numéro qui apparaît juste après la fin de l'entité. Par exemple, si vous examiniez la phrase française suivante :

<sub>1</sub> le <sub>2</sub> grand <sub>3</sub> Roi <sub>4</sub> Arthur <sub>5</sub> vivait <sub>6</sub> à <sub>7</sub> Camelot <sub>8</sub> . <sub>9</sub>

L'identification d'entités nommées qui serait correcte serait la suivante :

début	fin	type
3	5	personne
7	8	lieu

L'extrait du journal en cingalais figurant dans la page précédente contient sept entités nommées. Vous savez que trois d'entre elles sont des lieux : la capitale du Sri Lanka, qui est Sri Jayawardenapura Kotte ; le district de Colombo ; et la banlieue de Dehiwala. Vous ne savez pas comment on écrirait ces noms dans l'alphabet cingalais, mais vous savez que la translittération de ces noms dans l'alphabet latin est comme suit : *śrī jayawardhanapura kōṭṭēṭa*, *koḷaṃba distrikkayē*, et *dehivalaṭa*. Dans les noms de personne, vous pouvez voir que chaque personne nommée est soit un mari soit une épouse. Un des hommes et une des femmes forment un couple et partagent le même nom de famille (*vīraratna* en alphabet latin pour tous les deux). Notez qu'il n'y a pas de prénoms dans l'extrait et que tous les noms de famille sont en un seul mot.

Écrivez toutes vos réponses dans les feuilles de réponse.

**C.1** Remplissez le tableau dans la feuille de réponse avec les informations sur les entités nommées dans l'extrait de journal présenté ci-dessus.

## D Numéro de patate épluchée avec Annie

Problème écrit par Ali Sharman.

Prenez la phrase suivante :

- 1) La fille a mangé du riz avec des crevettes.

Cette phrase peut signifier plusieurs choses différentes. Elle pourrait signifier que la fille a mangé du riz qui avait des crevettes ; dans cette interprétation, *avec des crevettes* modifie le substantif *riz*. Or, elle pourrait aussi signifier que la fille a utilisé des crevettes comme des ustensiles pour manger le riz ; dans cette interprétation, *avec des crevettes* modifie le verbe *mangé*. Pour cette phrase, il est évident pour un lecteur humain que le sens voulu est celui où le syntagme *avec des crevettes* modifie le substantif et non pas celui où il modifie le verbe, car il est assez fréquent qu'il y ait des crevettes dans le riz, tandis qu'il n'est pas du tout normal qu'on se serve de crevettes comme ustensiles. Cela change si on remplace *crevettes* par *baguettes* dans la phrase :

- 2) La fille a mangé du riz avec des baguettes.

Dans cette phrase, il est bien plus probable que le syntagme *avec des baguettes* modifie le verbe *mangé* plutôt que le substantif *riz*, car les baguettes sont employées plus souvent comme des ustensiles que comme des ingrédients du riz.

*Avec des baguettes* et *avec des crevettes* sont des exemples de syntagmes prépositionnels, qui modifient d'autres syntagmes pour fournir plus d'information sur leur sens. Les syntagmes prépositionnels commencent toujours par une préposition, telle que *à*, *pour*, *de*, ou *avec*. Face à une phrase ambiguë (tel que 1 ou 2 ci-dessus), il est généralement assez facile pour les humains de détecter si le syntagme prépositionnel doit modifier le verbe ou le substantif. Mais pour un ordinateur cette tâche risque d'être beaucoup plus difficile, car l'ordinateur peut ne pas avoir la connaissance du monde qui permet aux humains de choisir la bonne interprétation. Dans le texte suivant sur Annie, une artiste de cirque, chaque extrait souligné contient un syntagme prépositionnel qui pourrait modifier un substantif ou un verbe :

Annie est [1] entrée dans le cirque comme funambule, mais elle [2] est maintenant à la tête d'une troupe d'acrobates. Elle [3] effectue son numéro principal dans un justaucorps mauve. Annie [4] préfère la routine avec le trapèze, parce qu'elle [5] aimait ce numéro dans son enfance.

D'habitude elle [6] exécute ce numéro avec enthousiasme, mais hier elle a [7] exécuté ce numéro avec tristesse. En fait, elle avait [8] perdu sa pièce porte-bonheur dans la rue. Néanmoins il lui [9] reste encore son talisman de bonne chance avec une inscription dessus. Annie [10] aime aussi sa routine avec Charley. Bien que Charley soit un acrobate, il [11] exécute souvent son numéro principal avec les clowns. Il [12] aime le numéro avec les bananes, mais il [13] préfère le numéro avec une tarte aux pêches. Ce soir, Charley s'apprête à [14] exécuter son numéro principal avec Annie. Malheureusement le numéro avec une tarte aux pêches n'est pas très populaire auprès du public, alors ils doivent [15] faire un numéro avec des patates épluchées.

**D.1** Le tableau suivant énumère chaque occurrence d'un syntagme prépositionnel dans le texte sur Annie. Pour certaines occurrences le tableau indique déjà si elles modifient le nom (N) ou le verbe (V). Dans la feuille de réponse, remplissez les cases vides de la colonne « Étiquette correcte » en indiquant l'étiquette (N ou V) du mot dont il est plus naturel qu'il soit modifié par le syntagme prépositionnel dans chaque extrait.

Cas	Préposition	Verbe	Nom 1	Nom 2	Étiquette correcte
1	comme	est entrée	cirque	funambule	
2	d' (de)	est	tête	acrobates	N
3	dans	effectue	numéro	justaucorps	
4	avec	aime	routine	trapèze	
5	dans	aimait	numéro	enfance	
6	avec	exécute	numéro	enthousiasme	
7	avec	a exécuté	numéro	tristesse	
8	dans	avait perdu	pièce	rue	
9	avec	reste	talisman	inscription	
10	avec	aime	routine	Charley	
11	avec	exécute	numéro	clowns	
12	avec	aime	numéro	bananes	
13	avec	préfère	numéro	tarte	
14	avec	exécuter	numéro	Annie	V
15	avec	faire	numéro	patates	N

**D.2** Imaginez qu'un ordinateur est appelé à traiter ces données. Si l'ordinateur effectuait l'étiquetage, il devrait deviner l'étiquette correcte. En fournissant des règles à l'ordinateur, vous pouvez l'aider à faire des prédictions plus précises. Quand l'ordinateur emploie les règles, il les applique en ordre, de façon telle que les règles ne changent pas les étiquettes déjà établies par une règle précédente. C'est-à-dire, chaque règle n'aura un effet que sur les cases qui ne sont pas encore remplies par une règle précédente. Vous considérez les règles suivantes :

- A. Si le verbe est « aimer » (i.e., aimait, aime), donnez à l'instance l'étiquette N.
- B. Si la préposition est « avec » et le nom 2 contient un nom de nourriture, donnez à l'instance l'étiquette N.
- C. Si le nom 1 est « numéro », donnez à l'instance l'étiquette V.

Pour un premier algorithme, vous mettez les règles dans l'ordre suivant :

1. A
2. B
3. C

Dans la feuille de réponse, remplissez l'étiquette donnée par cet algorithme à chaque instance. Si l'algorithme ne produit pas une étiquette pour une instance, laissez la case vide.

- D.3** Une ligne de référence (*baseline*) est un point de départ (les prédictions faites par défaut) qui peut être employée pour déterminer si un algorithme améliore les prédictions dans l'étiquetage. Puisque c'est fait par défaut, la ligne de référence consiste en une seule règle qui s'applique à toutes les instances (i.e., il n'y aura pas d'étiquettes vides). Vous savez que votre premier algorithme vous donne quatre étiquettes correctes de plus que la ligne de référence. Dans la feuille de réponse, donnez la règle qui pourrait avoir été utilisée comme ligne de référence pour vous donner ces résultats. Puis, écrivez l'étiquette donnée par défaut (la ligne de référence) à côté du numéro de chaque instance.
- D.4** Dans quel ordre les règles A, B et C devraient-elles être placées dans un algorithme pour obtenir la meilleure précision possible ?
- D.5** Expliquez comment vous avez choisi votre ligne de référence en D.3 et pourquoi vous avez ordonné les règles comme vous l'avez fait en D.4.

## E Nivkh à temps [par Heather Newell]

Le nivkh (souvent appelé aussi gilyak) est une langue isolée, parlée par environ 1000 personnes en Mandchourie extérieure. Dans le problème suivant, Balda (un nom masculin en nivkh) a besoin d'obtenir des provisions très vite, car il doit partir immédiatement pour une longue expédition, où il doit accomplir plusieurs tâches. S'il n'a pas tous ces articles à temps, il ne pourra pas terminer les tâches qu'on lui a assignées. Découvrez comment dire ce que Balda demande pour pouvoir partir à temps ! Veuillez noter que *p'*, *t'* et *k'* sont des sons individuels en nivkh, et que les séquences *sx* et *fx* ne sont pas permises dans la langue.

Veuillez noter que, dans les traductions en français, nous employons *ce X-ci*, *ce X-là* et *ce X qui est là-bas* pour traduire les différentes distances (plus près, à mi-chemin, et plus loin) exprimées en nivkh.

Répondez aux questions sur la feuille de réponse.

**E.1** Connectez chaque phrase en nivkh dans le tableau suivant à sa traduction en français.

1.	ñi ʃoxekiɟ
2.	ñi həhaqxeɟ
3.	ñi itəfk'ekiɟ
4.	ñi ñəflaŋkxeɟ
5.	ñi ñaqqeɟ
6.	ñi p'ezŋaixekiɟ
7.	ñi ʃzyəfk'ekiɟ
8.	ñi təpilaʔoxekiɟ
9.	ñi həzaqoxekiɟ
10.	ñi liysk'ekiɟ
11.	ñi təfk'ekiɟ
12.	ñi ʃaqqeɟ
13.	ñi ñivrəxeɟ
14.	ñi ñmuxekiɟ
15.	ñi ʃzŋaixekiɟ
16.	ñi aʔoxekiɟ
17.	ñi ñit'ulvhaqqeɟ
18.	ñi ʃzaqqeɟ
19.	ñi ʃpilazyəfk'ekiɟ
20.	ñi amuxekiɟ
21.	ñi haqqeɟ
22.	ñi ʃəflaŋkxeɟ
23.	ñi ʃliysk'ekiɟ

A.	J'ai besoin de ce grand poisson-ci.
B.	J'ai besoin de ma casquette.
C.	J'ai besoin de ta branche.
D.	J'ai besoin de ma hutte.
E.	J'ai besoin de ma casquette d'hiver.
F.	J'ai besoin de mon bateau.
G.	J'ai besoin d'un poisson.
H.	J'ai besoin de ton grand ours.
I.	J'ai besoin d'une maison.
J.	J'ai besoin de ton loup.
K.	J'ai besoin de ma branche.
L.	J'ai besoin d'une casquette.
M.	J'ai besoin de <del>mon image</del> , ma propre image
N.	J'ai besoin d'un loup.
O.	J'ai besoin de ce bateau qui est là-bas.
P.	J'ai besoin de ton ours.
Q.	J'ai besoin de cette casquette-là.
R.	J'ai besoin de ce couteau-là.
S.	J'ai besoin de ce poisson qui est là-bas.
T.	J'ai besoin de sa maison.
U.	J'ai besoin de ton couteau.
V.	J'ai besoin de ton image.
W.	J'ai besoin de ta casquette.

Voici quelques autres substantifs :

həjk	lièvre
ʃif	sentier
ʃus	viande
fləŋg	cendres
zrovs	clou

**E.2** Traduisez les expressions suivantes vers le français :

a.	ñi ʃpilamuxekiđ
b.	ñi həzʏəfk'ekiđ
c.	ñi təfləŋgxeđ
d.	ñi p'eʃusk'ekiđ
e.	ñi ahaqxeđ

**E.3** Traduisez les expressions suivantes vers le nivkh :

a.	J'ai besoin de ton grand sentier.
b.	J'ai besoin de mon couteau.
c.	J'ai besoin de cette casquette qui est là-bas.
d.	J'ai besoin de ton lièvre.
e.	J'ai besoin de mon clou.

**E.4** Expliquez vos réponses.

## F Savoir ou ne pas savoir le tamoul littéraire [par Babette Newsome]

Le tamoul est parlé dans le sud de l'Inde et au Sri Lanka. La langue a une longue histoire et une littérature qui remontent à plus de deux mille ans. Ce problème porte sur la forme littéraire du tamoul, qui est légèrement différente de la langue moderne parlée.

Ce problème utilise l'alphabet latin avec quelques diacritiques pour écrire le tamoul, mais ceci n'est pas pertinent à la résolution du problème.

Étudiez les formes verbales suivantes en tamoul :

tamoul	français
paṭittēn	j'ai appris
paṭippīr	vous apprendrez
ceyyān	il ne fait pas
paṭiyēn	je n'apprends pas
arippāy	tu sauras
paṭittāy	tu as appris
arittān	il a su
aluāy	tu n'as pas pleuré
aluppōm	nous allons pleurer
aluēn	je ne pleurerai pas
paṭittāl	elle a appris
ceyppēn	je ferai
ceyyēn	je ne ferai pas
ceyppār	ils feront

Répondez aux questions suivantes sur la feuille de réponse :

**F.1** Traduisez vers le tamoul :

- a. il ne pleure pas
- b. nous ferons
- c. ils n'ont pas su
- d. elle ne pleurera pas
- e. nous ne ferons pas
- f. vous ne pleurerez pas
- g. il apprendra
- h. il n'a pas appris
- i. nous avons pleuré
- j. je n'ai pas fait
- k. nous n'avons pas fait
- l. tu ne sais pas
- m. tu as su

**F.2** Traduisez les expressions suivantes vers le français. S'il y a plus d'une traduction possible, donnez toutes les possibilités :

- a. arittīr
- b. aluppāl
- c. ariyōm
- d. paṭippār
- e. aluēn
- f. ceyyīr
- g. paṭittōm

**F.3** Expliquez vos réponses.

## G Je sais ce que j'ai vu [par Harold Somers]

Ce problème porte sur des données du bedja (bedawi), une langue afro-asiatique de la branche couchitique parlée par environ deux millions de locuteurs dans la côte occidentale de la Mer Rouge, dans des parties de l'Égypte, du Soudan et de l'Érythrée.

Voici quelques phrases en bedja et leurs traductions, mais dans le mauvais ordre :

1.	Tak rihan.
2.	Yaas rihan.
3.	Akra tak rihan.
4.	Dabalo yaas rihan.
5.	Tak akraab rihan.
6.	Tak dabaloob rihan.
7.	Tak akteen.
8.	Rihane tak akteen.
9.	Tak rihaneeb akteen.

A.	J'ai vu un homme qui est fort.
B.	Je connais un homme que j'ai vu.
C.	J'ai vu un homme qui est petit.
D.	J'ai vu un petit chien.
E.	J'ai vu un homme fort.
F.	J'ai vu un chien.
G.	J'ai vu un homme.
H.	Je connais un homme.

Répondez aux questions suivantes sur la feuille de réponse.

**G.1** Connectez les phrases en bedja avec leurs traductions correctes en français. Une des traductions sera employée deux fois.

Voici quelques autres mots de la langue bedja avec leurs traductions :

araw	ami
mek	âne
kwati	content

**G.3** Traduisez les phrases suivantes vers le français. Une d'entre elles contient une erreur dans un des mots. Écrivez la bonne version de cette phrase en bedja à côté de (e) sur la feuille de réponse.

- Kwati mek rihan.
- Akraab araw akteen.
- Akteene yaas rihan.
- Mek dabaloob akteen.

**G.4** Expliquez vos réponses.

## H Prononciations non permises [par Tom McCoy]

Les mini-problèmes suivants portent sur cinq langues différentes de quatre continents. Ils portent aussi sur divers sons des langues du monde. En linguistique, les sons sont groupés sur la base de certaines de leurs propriétés. Par exemple, le tableau suivant montre quelques sons linguistiques :

	Nasale	Occlusive voisée	Occlusive sourde	Fricative sourde
Bilabiale	m	b	p	
Labiodentale				f
Alvéolaire	n	d	t	s
Postalvéolaire				š
Vélaire	ŋ	g	k	

Donc, par exemple, n, d, t et s sont tous des sons alvéolaires, tandis que b, d et g sont tous des occlusives voisées. Le sens de ces termes linguistiques n'est pas pertinent au problème.

Pour ce problème, il y a cinq catégories de sons que sont particulièrement pertinents. Ceux-ci sont énumérés dans le tableau ci-dessous. À côté du terme qui décrit chaque catégorie, vous trouverez une liste de tous les sons utilisés dans ce problème qui appartiennent à cette catégorie-là.

Catégorie	Sons dans cette catégorie
Voyelles	a, e, i, o, u
Consonnes	m, n, ŋ, b, d, g, j, r, l, ʃ, w, y, p, t, k, f, s, ʒ, h, q, č
Nasales	m, n, ŋ
Consonnes voisées	b, d, g, j, r, l, ʃ, w, y, m, n, ŋ
Consonnes sourdes	p, t, k, f, s, š, h, q, č

Répondez aux questions suivantes sur la feuille de réponse :

**H.1** L'indonésien, parlé par à peu près 200 millions de locuteurs, est la langue officielle d'Indonésie. Voici quelques mots en indonésien avec leur traduction en français. Dans la feuille de réponse, remplissez les cases qui ne sont pas remplies.

indonésien	français
meŋuji	tester
diuji	être testé
meŋeja	épeler
dieja	être épelé
meŋgaruk	gratter
digaruk	être gratté

indonésien	français
mendapat	obtenir
didapat	être obtenu
memberi	donner
diberi	être donné
menulis	écrire
ditulis	être écrit

indonésien	français
memutus	couper
diputus	être coupé
(a)	faire
dibuat	être fait
(b)	choisir
dipilih	être choisi

**H.2** Le mandar est une des nombreuses langues locales parlées en Indonésie. Il compte environ 480 000 locuteurs. Voici quelques mots en mandar avec des traductions en français. Sur la feuille de réponse, remplissez les cases qui ne sont pas remplies.

mandar	français
mambatta	trancher
dibatta	être tranché
mandeŋŋeq	porter sur le dos
dideŋŋeq	être porté sur le dos
maŋidaŋ	désirer
diidaŋ	être désiré
mappasuŋ	envoyer
dipasuŋ	être envoyé

mandar	français
mattunu	brûler
ditunu	être brûlé
massiraq	attacher
disiraq	être attaché
(c)	lancer
ditimbe	être lancé
(d)	nourrir
dipande	être nourri

**H.3** Les langues quéchua sont un groupe de langues parlées dans l'ouest de l'Amérique du sud. Ci-dessous vous trouverez quelques mots de la variété de quéchua parlée à Puyo Pungo à l'est de l'Équateur, à côté de leur traduction en français. Sur la feuille de réponse, remplissez les cases vides.

quechua	français
kam	toi
kamba	à toi
atam	grenouille
atambi	dans la grenouille
hatum	le grand
(e)	au grand
(f)	dans le grand

quechua	français
sinik	porc-épic
sinikpa	au porc-épic
čilispa	à la plaine
čilis	plaine
sača	forêt
sačapi	dans la forêt
punja	jour
punjapi	dans la journée

**H.4** Les langues zoque sont parlées dans le sud du Mexique. Ci-dessous vous trouverez des mots en zoque avec leur traduction en français. Sur la feuille de réponse, remplissez les cases vides.

zoque	français
burru	âne
mburru	mon âne
pama	habit
mbama	mon habit
tatah	père
ndatah	mon père
faha	ceinture
faha	ma ceinture
sis	viande
sis	ma viande

zoque	français
flawta	harmonica
(g)	mon harmonica
šapun	savon
šapun	mon savon
disko	disque
(h)	mon disque
kayu	cheval
ŋgayu	mon cheval
kopak	tête
(i)	ma tête

**H.5** Ci-dessous vous trouverez quelques mots de la langue lunyole, parlée en Ouganda (ne pas confondre avec une autre langue appelée lunyole, parlée au Kenya), à côté de leur traduction en français. Sur la feuille de réponse, remplissez les cases vides du tableau.

lunyole	français
oludaalo	jour
endaalo	jours
oluboyooboyo	chahut
emboyoooboyo	chahuts
olufudu	arc-en-ciel
efudu	arcs-en-ciel
olukalala	liste
ekalala	listes

lunyole	français
olusosi	montagne
(j)	montagnes
olubafu	côte
(k)	côtes
olupagi	rayon (de bicyclette)
(l)	rayons (de bicyclette)
olutambi	bougie
(m)	bougies

**H.6** Pour tout synthétiser :

- a. Toutes les langues présentées dans ce problème montrent des processus qui évitent certaines combinaisons de sons. Sur la feuille de réponse, remplissez les vides pour décrire la généralisation :

Éviter une séquence de \_\_\_\_\_ (n) \_\_\_\_\_ suivi directement par \_\_\_\_\_ (o) \_\_\_\_\_.

Une piste : les réponses à (n) et (o) doivent être choisies parmi les termes de la liste suivante : voyelle, consonne, nasale, consonne voisée, consonne sourde.

- b. Le français ne respecte pas cette généralisation. En fait, il y a un mot en français dans la présente phrase qui échappe à la généralisation. À côté de (p) sur la feuille de réponse, écrivez le mot en français qui ne suit pas la généralisation de 6.a.

**H.7** Expliquez vos réponses.