

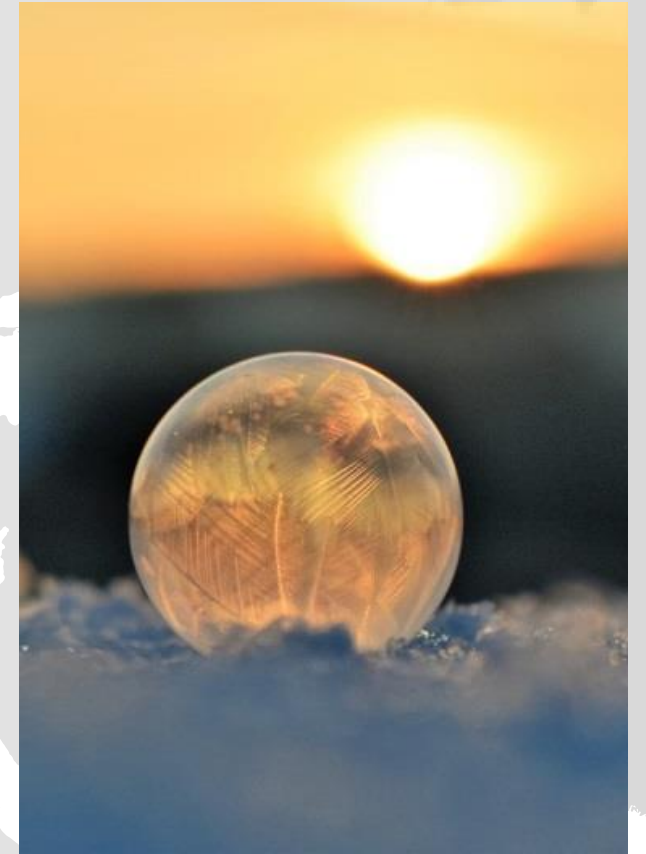
App Inventor



Les listes :
séparer algos
et données



Téléphone
dis-moi qui est
la plus belle ?





TUTO SUR LES LISTES ET LES BOUCLES

- Ce tutoriel vidéo fait partie d'un cours <https://onvaessayer.org> dans les notions de base sur App Inventor
 - <https://onvaessayer.org/appinventor?app=baseApps>
 - Cette vidéo fait partie de la série suivante
 - Intro : <https://onvaessayer.org/appinventor?video=disMoi>
 - V1 : <https://onvaessayer.org/appinventor?video=disMoiV1>
 - V2 : <https://onvaessayer.org/appinventor?video=disMoiV2>
 - V2exo : <https://onvaessayer.org/appinventor?video=disMoiV2exo>
 - V3 : <https://onvaessayer.org/appinventor?video=disMoiV3>
 - V4 : <https://onvaessayer.org/appinventor?video=disMoiV4>
- et fait référence à une introduction aux listes
- <https://onvaessayer.org/appinventor?video=listesN1>

RAPPEL DE LA VERSION 1 (V1)



- Quand clic sur bouton reco
 - Changer l'image de fond
 - Lancer la reconnaissance vocale
- Quand phrase reconnue
 - L'afficher dans label et remettre image initiale
 - Si phrase contient "téléphone"
 - Si "belle" dans phrase : reponse = "Clara"
 - Sinon si "jeune" dans phrase : reponse = "Lucas"
 - Sinon si "rapide" dans phrase : reponse = "Emmanuel"
 - ...
 - Sinon reponse = "Je ne sais pas"
 - Sinon
 - reponse = "tu ne m'as pas dit le mot magique"
 - Vocaliser reponse

```
quand Reconnaissance_vocale1 .Après obtention texte
résultat
faire
  mettre Label1 . Texte à obtenir résultat
  mettre Screen1 . Image de fond à " BouleDeCristal.jpg "
  si contient texte majuscule obtenir résultat
    sous-chaine majuscule " téléphone "
  alors
    si contient texte obtenir résultat sous-chaine " belle "
    alors mettre global reponse à " Clara "
    sinon si contient texte obtenir résultat sous-chaine " jeune "
    alors mettre global reponse à " Lucas "
    sinon si contient texte obtenir résultat sous-chaine " rapide "
    alors mettre global reponse à " Emmanuel "
  sinon
    mettre global reponse à " Je ne sais pas "
  sinon
    mettre global reponse à " tu ne m'as pas dit le mot magique. "
  appeler Texte_à_parole1 .Parler
  message obtenir global reponse
```

RAPPEL DE LA VERSION 1 (V1)



mot clef	Réponse si trouvé
belle	Clara
jeune	Lucas
rapide	Emmanuel
dynamique	Lisa
vieux	Pierre
bibliothèque	Yourcenar

```
quand Reconnaissance_vocale1 .Après obtention texte
résultat
faire
  mettre Label1 . Texte à obtenir résultat
  mettre Screen1 . Image de fond à " BouleDeCristal.jpg "
  si contient texte majuscule obtenir résultat
    sous-chaine majuscule " téléphone "
  alors
    si contient texte obtenir résultat sous-chaine " belle "
      alors mettre global reponse à " Clara "
    sinon si contient texte obtenir résultat sous-chaine " jeune "
      alors mettre global reponse à " Lucas "
    sinon si contient texte obtenir résultat sous-chaine " rapide "
      alors mettre global reponse à " Emmanuel "
  sinon
    mettre global reponse à " Je ne sais pas "
  sinon
    mettre global reponse à " tu ne m'as pas dit le mot magique. "
  appeler Texte_à_parole1 .Parler
  message obtenir global reponse
```

V 2 : SÉPARER ALGO ET DONNÉES



- Utilisation de listes



une liste de mots clefs,



une liste de réponses

V 2 : SÉPARER ALGO ET DONNÉES



- Utilisation de listes



une liste de mots clefs,



une liste de réponses

- Les listes permettent
 - de définir une liste de valeurs : **créer une liste** ...
 - chaque valeur correspond à un numéro ou un index : de 1 à **taille de la liste**
 - on peut lire, modifier, ajouter, supprimer des valeurs avec les blocs de liste

V 2 : SÉPARER ALGO ET DONNÉES



Version 1

```
initialise global reponse à ""
quand Reconnaissance_vocale1 .Après obtention texte
résultat
faire
  initialise local phrase à obtenir résultat
  dans
    mettre Label1 . Texte à obtenir phrase
    mettre Screen1 . Image de fond à "BouleDeCristal.jpg"
    si
      contient texte obtenir phrase sous-chaine "éléphone"
    alors
      si
        contient texte obtenir phrase sous-chaine "belle"
      alors
        mettre global reponse à "Clara"
      sinon si
        contient texte obtenir phrase sous-chaine "jeune"
      alors
        mettre global reponse à "Lucas"
      sinon si
        contient texte obtenir phrase sous-chaine "rapide"
      alors
        mettre global reponse à "Emmanuel"
      sinon si
        contient texte obtenir phrase sous-chaine "vieux"
      alors
        mettre global reponse à "Pierre"
      sinon si
        contient texte obtenir phrase sous-chaine "grand"
      alors
        mettre global reponse à "le grand Emmanuel"
      sinon si
        contient texte obtenir phrase sous-chaine "dynamique"
      alors
        mettre global reponse à "Lisa"
      sinon si
        contient texte obtenir phrase sous-chaine "garçons"
      alors
        mettre global reponse à "Emmanuel, Lucas, Emmanuel et Pierre"
      sinon si
        contient texte obtenir phrase sous-chaine "filles"
      alors
        mettre global reponse à "Clara et Lisa"
      sinon si
        contient texte obtenir phrase sous-chaine "bibliothèque"
      alors
        mettre global reponse à "Marguerite Yourcenar"
      sinon
        mettre global reponse à "Je ne sais pas"
    sinon
      mettre global reponse à "tu ne mas pas dit le mot magique"
  appeler Texte_à_parole1 . Parler
  message obtenir global reponse
```

Version 2

Données

```
initialise global ListeDesMots à créer une liste
  "belle"
  "jeune"
  "rapide"
  "dynamique"
  "vieux"
  "bibliothèque"

initialise global ListeDesRéponses à créer une liste
  "Clara"
  "Lucas"
  "Emmanuel"
  "Lisa"
  "Pierre"
  "Yourcenar"
```



V 2 : SÉPARER ALGO ET DONNÉES



Version 1

```
initialise global reponse à ""
quand Reconnaissance_vocale1 .Après obtention texte
résultat
faire
  initialise local phrase à obtenir résultat
  dans
    mettre Label1 . Texte à obtenir phrase
    mettre Screen1 . Image de fond à "BouleDeCristal.jpg"
    si
      contient texte obtenir phrase sous-chaine "éléphone"
      alors
        si
          contient texte obtenir phrase sous-chaine "belle"
          alors
            mettre global reponse à "Clara"
          sinon si
            contient texte obtenir phrase sous-chaine "jeune"
            alors
              mettre global reponse à "Lucas"
          sinon si
            contient texte obtenir phrase sous-chaine "rapide"
            alors
              mettre global reponse à "Emmanuel"
          sinon si
            contient texte obtenir phrase sous-chaine "vieux"
            alors
              mettre global reponse à "Pierre"
          sinon si
            contient texte obtenir phrase sous-chaine "grand"
            alors
              mettre global reponse à "le grand Emmanuel"
          sinon si
            contient texte obtenir phrase sous-chaine "dynamique"
            alors
              mettre global reponse à "Lisa"
          sinon si
            contient texte obtenir phrase sous-chaine "garçons"
            alors
              mettre global reponse à "Emmanuel, Lucas, Emmanuel et Pierre"
          sinon si
            contient texte obtenir phrase sous-chaine "filles"
            alors
              mettre global reponse à "Clara et Lisa"
          sinon si
            contient texte obtenir phrase sous-chaine "bibliothèque"
            alors
              mettre global reponse à "Marguerite Yourcenar"
          sinon
            mettre global reponse à "Je ne sais pas"
        sinon
          mettre global reponse à "tu ne mas pas dit le mot magique"
  appeler Texte_à_parole1 .Parler
  message obtenir global reponse
```

Version 2

Données

```
initialise global ListeDesMots à
  créer une liste
  "belle"
  "jeune"
  "rapide"
  "dynamique"
  "vieux"
  "bibliothèque"
```

```
initialise global ListeDesRéponses à
  créer une liste
  "Clara"
  "Lucas"
  "Emmanuel"
  "Lisa"
  "Pierre"
  "Yourcenar"
```



Question : dans la liste des mots quel est l'index du mot "dynamique"

```
index dans la liste objet "dynamique"
liste obtenir global ListeDesMots
```

Question : dans la liste des réponses quelle est la réponse à l'index 5

```
choisir liste élément liste obtenir global ListeDesRéponses
index 5
```

V 2 : SÉPARER ALGO ET DONNÉES



Version 1

```
initialise global reponse à ""
quand Reconnaissance_vocale1 .Après obtention texte
résultat
faire
  initialise local phrase à obtenir résultat
  dans
    mettre Label1 . Texte à obtenir phrase
    mettre Screen1 . Image de fond à "BouleDeCristal.jpg"
    si contient texte obtenir phrase sous-chaine "éléphone"
    alors
      si contient texte obtenir phrase sous-chaine "belle"
      alors mettre global reponse à "Clara"
      sinon si contient texte obtenir phrase sous-chaine "jeune"
      alors mettre global reponse à "Lucas"
      sinon si contient texte obtenir phrase sous-chaine "rapide"
      alors mettre global reponse à "Emmanuel"
      sinon si contient texte obtenir phrase sous-chaine "vieux"
      alors mettre global reponse à "Pierre"
      sinon si contient texte obtenir phrase sous-chaine "grand"
      alors mettre global reponse à "le grand Emmanuel"
      sinon si contient texte obtenir phrase sous-chaine "dynamique"
      alors mettre global reponse à "Lisa"
      sinon si contient texte obtenir phrase sous-chaine "garçons"
      alors mettre global reponse à "Emmanuel, Lucas, Emmanuel et Pierre"
      sinon si contient texte obtenir phrase sous-chaine "filles"
      alors mettre global reponse à "Clara et Lisa"
      sinon si contient texte obtenir phrase sous-chaine "bibliothèque"
      alors mettre global reponse à "Marguerite Yourcenar"
      sinon mettre global reponse à "Je ne sais pas"
    sinon
      mettre global reponse à "tu ne mas pas dit le mot magique"
  appeler Texte_à_parole1 .Parler
  message obtenir global reponse
```

Version 2

Données

```
initialise global ListeDesMots à créer une liste
  "belle"
  "jeune"
  "rapide"
  "dynamique"
  "vieux"
  "bibliothèque"
```

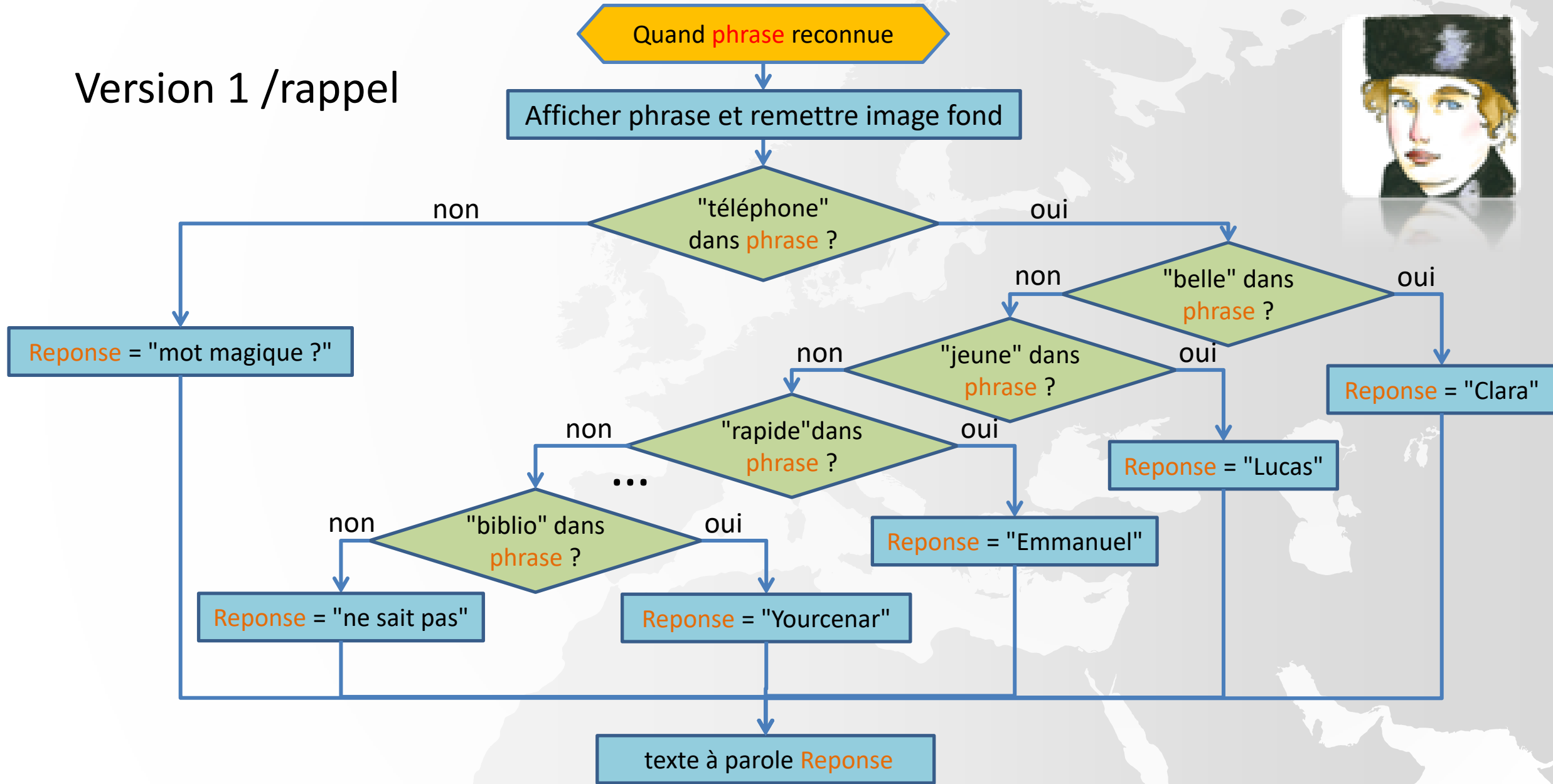
```
initialise global ListeDesRéponses à créer une liste
  "Clara"
  "Lucas"
  "Emmanuel"
  "Lisa"
  "Pierre"
  "Yourcenar"
```

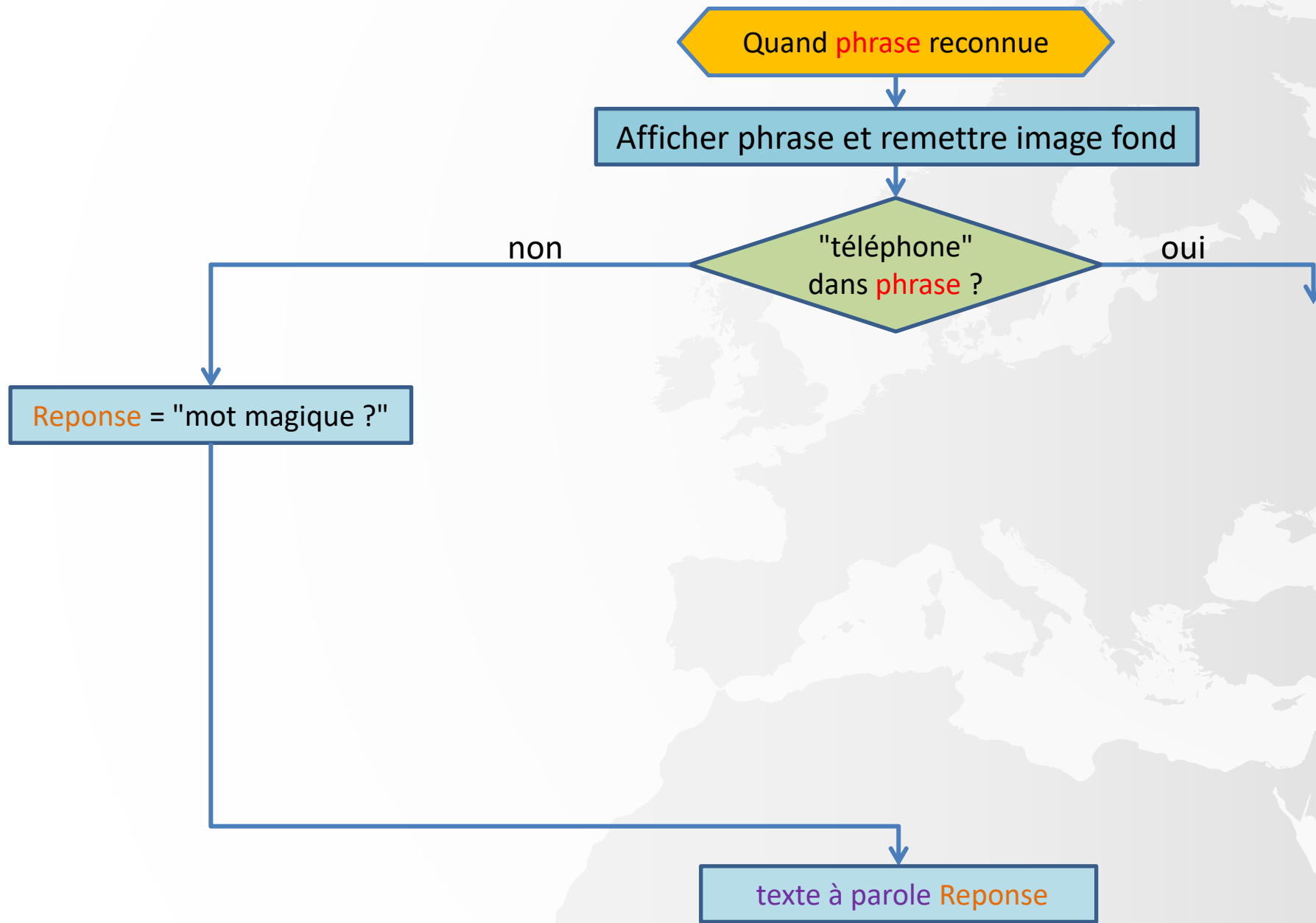
Algorithme

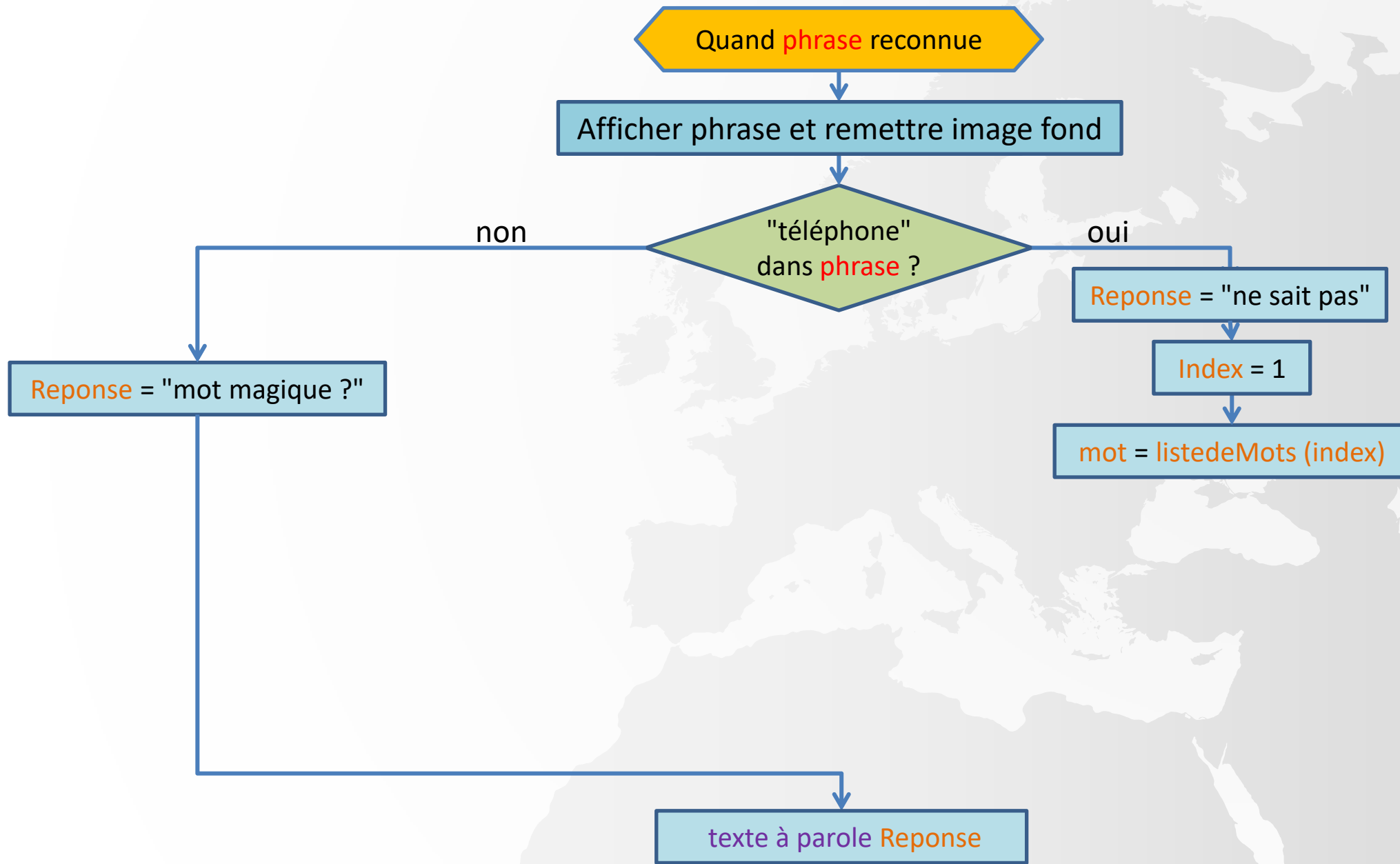
```
initialise global numero à ""
initialise global reponse à ""
quand Reconnaissance_vocale1 .Après obtention texte
résultat
faire
  mettre Label1 . Texte à obtenir résultat
  mettre Screen1 . Image de fond à "BouleDeCristal.jpg"
  si contient texte obtenir résultat sous-chaine "éléphone"
  alors
    mettre global reponse à "Je ne sais pas"
    pour chaque mot dans la liste obtenir global ListeDesMots
    faire
      si contient texte obtenir résultat sous-chaine obtenir mot
      alors
        mettre global numero à index dans la liste objet obtenir mot
        liste obtenir global ListeDesMots
        mettre global reponse à choisir liste élément liste obtenir global ListeDesRéponses
        index obtenir global numero
      sinon
        mettre global reponse à "tu ne mas pas dit le mot magique"
  appeler Texte_à_parole1 .Parler
  message obtenir global reponse
```

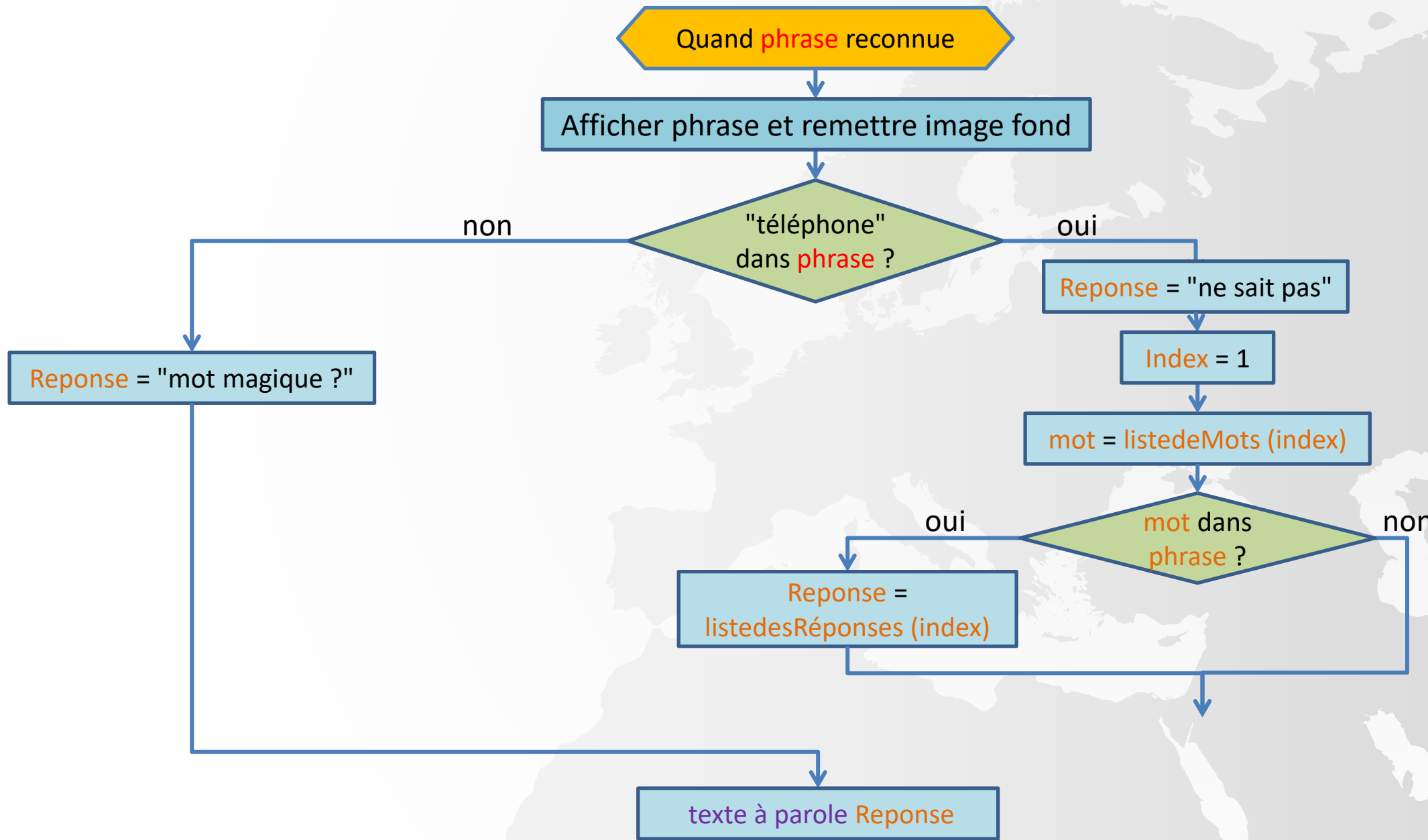


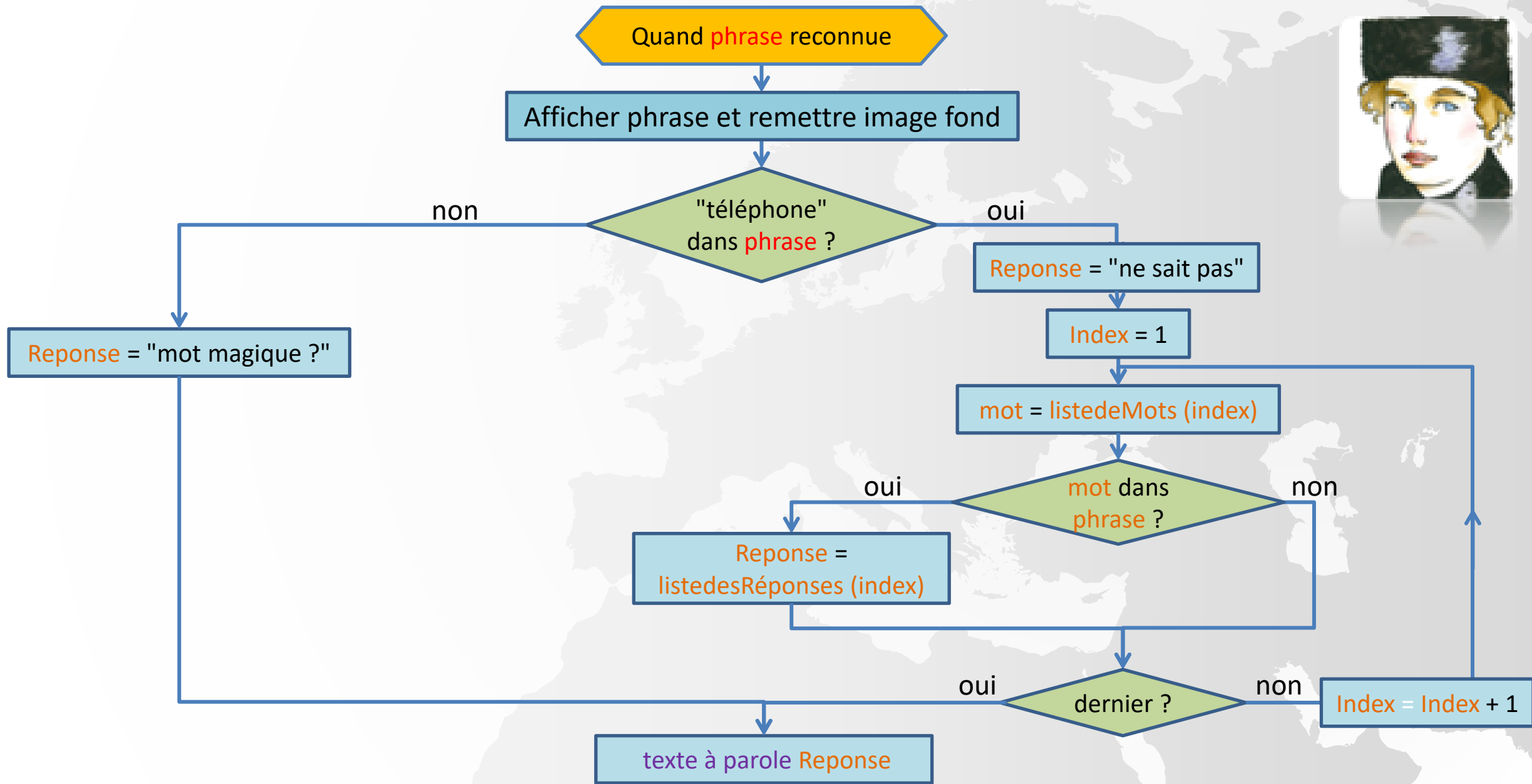
Version 1 /rappel











V2 : PSEUDO-CODE



- Quand phrase reconnue
 - afficher dans label et remettre image initiale
 - Si phrase contient "téléphone"
 - Sinon
 - reponse = "tu ne m'as pas dit le mot magique"
 - Vocaliser reponse

V2 : PSEUDO-CODE



- Quand phrase reconnue
 - afficher dans label et remettre image initiale
 - Si phrase contient "téléphone"
 - reponse = "je ne sais pas"
 - Pour chaque mot dans listeDesMots
 - Sinon
 - reponse = "tu ne m'as pas dit le mot magique"
- Vocaliser reponse

V2 : PSEUDO-CODE



- Quand phrase reconnue
 - afficher dans label et remettre image initiale
 - Si phrase contient "téléphone"
 - reponse = "je ne sais pas"
 - Pour chaque mot dans listeDesMots
 - Si phrase contient mot :
 - numero = index de mot dans listeDesMots
 - reponse = choisir dans listeDesRéponses l'élément à l'index numero
 - Sinon
 - reponse = "tu ne m'as pas dit le mot magique"
- Vocaliser reponse

V2 : PSEUDO-CODE



- Quand phrase reconnue
afficher dans label et remettre image initiale

Si phrase contient "téléphone"

reponse = "je ne sais pas"

Pour chaque mot dans listeDesMots

Si phrase contient mot :

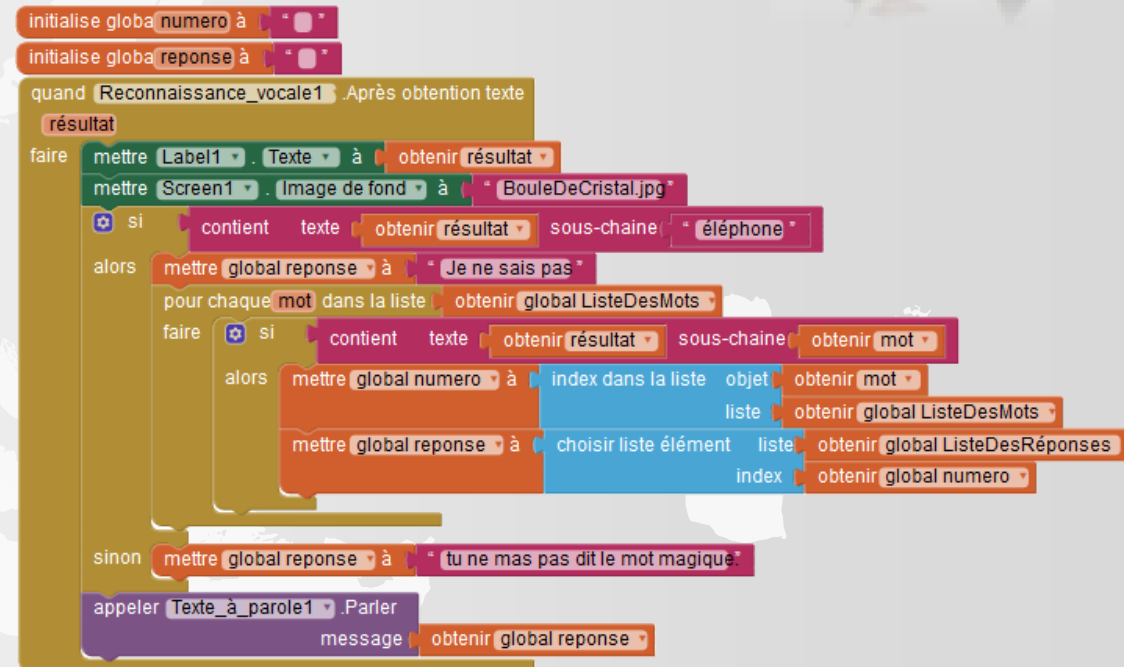
numero = index de mot dans listeDesMots

reponse = choisir dans listeDesRéponses
l'élément à l'index numero

Sinon

reponse = "tu ne m'as pas dit le mot magique"

Vocaliser reponse



V2 : PSEUDO-CODE



- Quand phrase reconnue

Remettre l'image de fond

Si phrase contient "téléphone"

reponse = "je ne sais pas"

Pour chaque mot dans listeDesMots

Si phrase contient mot :

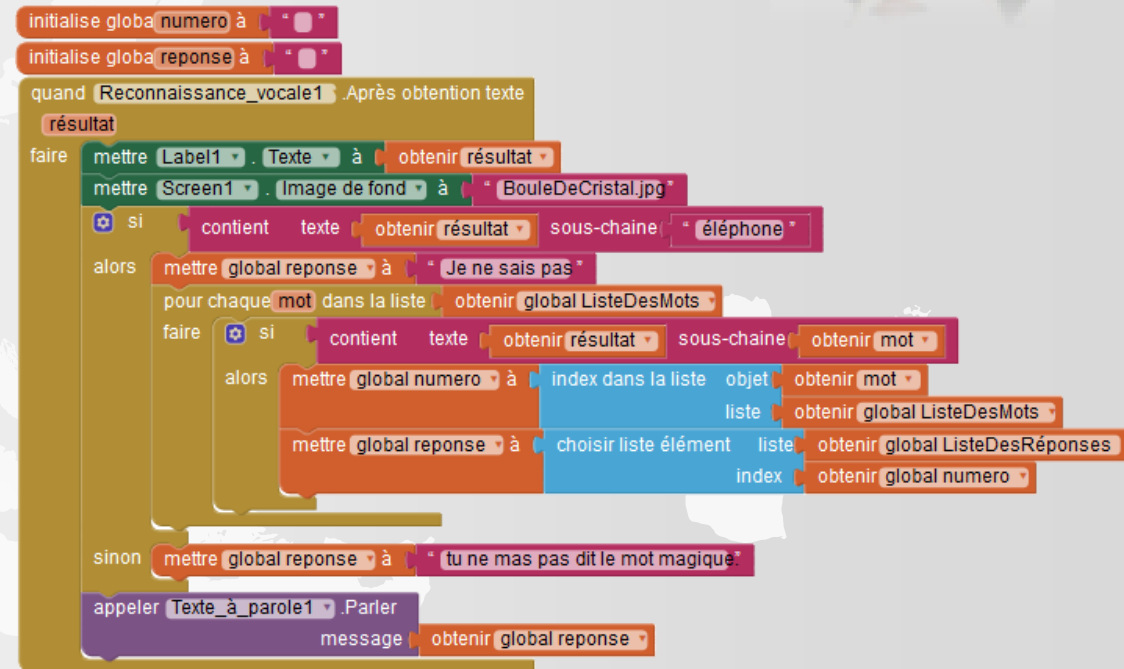
numero = index de mot dans listeDesMots

reponse = choisir dans listeDesRéponses
l'élément à l'index numero

Sinon

reponse = "tu ne m'as pas dit le mot magique"

Vocaliser reponse



V2 : PSEUDO-CODE



- Quand phrase reconnue
afficher dans label et remettre image initiale
- Si phrase contient "téléphone"
reponse = "je ne sais pas"
 - Pour chaque mot dans listeDesMots
 - Si phrase contient mot :
 - numero = index de mot dans listeDesMots
 - reponse = choisir dans listeDesRéponses
l'élément à l'index numero
- Sinon
reponse = "tu ne m'as pas dit le mot magique"
- Vocaliser reponse

V2



```
initialise global ListeDesMots à créer une liste  
"belle"  
"jeune"  
"rapide"  
"vieux"  
"grand"  
"dynamique"  
"président"  
"bibliothèque"
```

```
initialise global ListeDesRéponses à créer une liste  
"Clara"  
"Lucas"  
"Emmanuel"  
"Pierre"  
"Emmanuel"  
"Lisa"  
"François Hollande"  
"Marguerite Yourcenar"
```

```
initialise global numero à ""
```

```
initialise global reponse à ""
```

```
quand Cadre1 Touché  
x y touchedAnySprite  
faire mettre Screen1 Image de fond à "BouleDeCristal2.jpg"  
appeler Reconnaissance_vocale1 .Obtenir texte
```

```
quand Reconnaissance_vocale1 Après obtention texte  
résultat  
faire mettre Label1 Texte à obtenir résultat  
mettre Screen1 Image de fond à "BouleDeCristal.jpg"  
si contient texte majuscule obtenir résultat  
sous-chaine majuscule "téléphone"  
alors mettre global reponse à "Je ne sais pas"  
pour chaque mot dans la liste obtenir global ListeDesMots  
faire si contient texte obtenir résultat sous-chaine obtenir mot  
alors mettre global numero à index dans la liste objet obtenir mot  
liste obtenir global ListeDesMots  
mettre global reponse à choisir liste élément liste obtenir global ListeDesRéponses  
index obtenir global numero  
sinon mettre global reponse à "tu ne mas pas dit le mot magique."  
appeler Texte_à_parole1 .Parler  
message obtenir global reponse
```

2 TYPES DE BOUCLES



```
pour chaque nombre de 1
à 5
par 1
faire
```

```
pour chaque élément dans la liste
faire
```

```
pour chaque numero de 1
à taille de la liste liste obtenir global ListeDesMots
par 1
faire
  initialise local mot à choisir liste élément liste obtenir global ListeDesMots
  index obtenir numero
  dans si
    contient texte obtenir résultat sous-chaine obtenir mot
    alors
      mettre global reponse à choisir liste élément liste obtenir global ListeDesRéponses
      index obtenir numero
```

2 TYPES DE BOUCLES



```
pour chaque nombre de 1
à 5
par 1
faire
```

```
pour chaque élément dans la liste
faire
```

```
pour chaque numero de 1
à taille de la liste liste obtenir global ListeDesMots
faire
  initialise local mot à choisir liste élément liste obtenir global ListeDesMots
  index obtenir numero
  dans si
    contient texte obtenir résultat sous-chaine obtenir mot
    alors
      mettre global reponse à choisir liste élément liste obtenir global ListeDesRéponses
      index obtenir numero
```

```
pour chaque mot dans la liste obtenir global ListeDesMots
faire
  si
    contient texte obtenir résultat sous-chaine obtenir mot
    alors
      mettre global numero à index dans la liste objet obtenir mot
      liste obtenir global ListeDesMots
      mettre global reponse à choisir liste élément liste obtenir global ListeDesRéponses
      index obtenir global numero
```

DÉFI / CHALLENGE ?



- Chercher plusieurs mots dans la phrase pour trouver la réponse ?
au lieu d'un mot, rechercher une série (ou liste)

```
initialize global ListeDesMots to
  make a list
    " belle "
    " jeune "
    " rapide "
    " dynamique "
    " vieux "
    " bibliothèque "
```

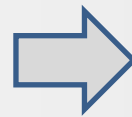
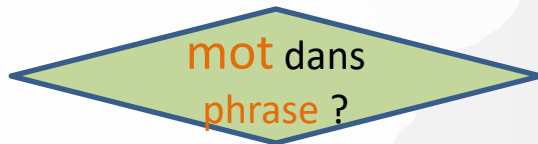
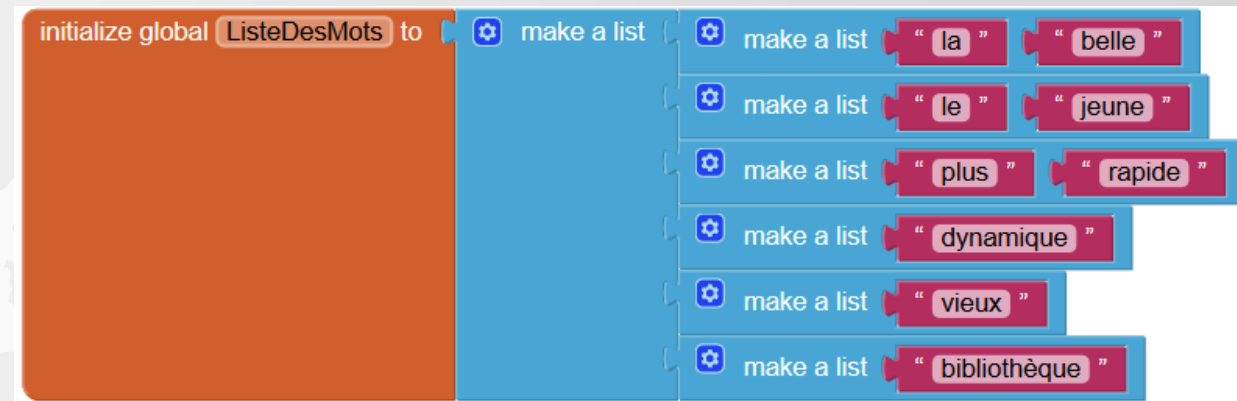
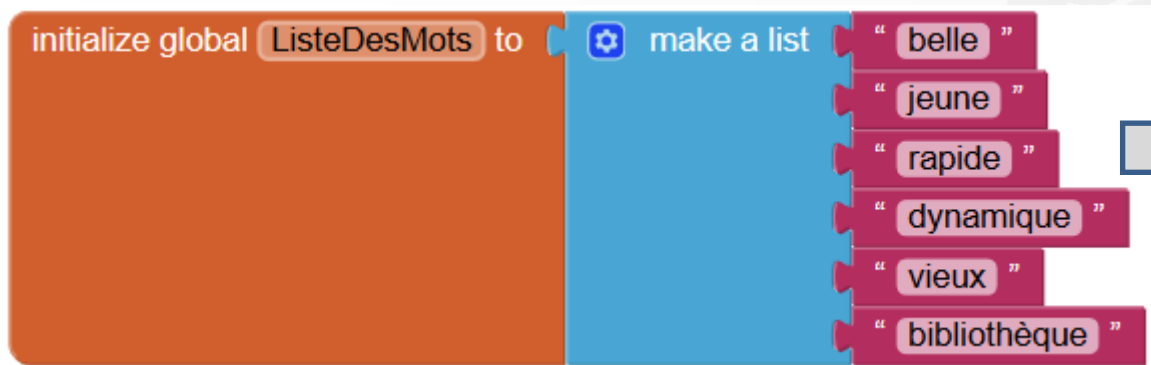


```
initialize global ListeDesMots to
  make a list
    make a list " la " " belle "
    make a list " le " " jeune "
    make a list " plus " " rapide "
    make a list " dynamique "
    make a list " vieux "
    make a list " bibliothèque "
```

DÉFI / CHALLENGE ?



- Chercher plusieurs mots dans la phrase pour trouver la réponse ?
au lieu d'un mot, rechercher une série (ou liste)



App Inventor

listes de listes



Correction
de l'exercice
sous-listes de mots ?





TUTO SUR LES LISTES ET LES BOUCLES

- Ce tutoriel vidéo fait partie d'un cours <https://onvaessayer.org> dans les notions de base sur App Inventor
 - <https://onvaessayer.org/appinventor?app=baseApps>
 - Cette vidéo fait partie de la série suivante
 - Intro : <https://onvaessayer.org/appinventor?video=disMoi>
 - V1 : <https://onvaessayer.org/appinventor?video=disMoiV1>
 - V2 : <https://onvaessayer.org/appinventor?video=disMoiV2>
 - V2exo : <https://onvaessayer.org/appinventor?video=disMoiV2exo>
 - V3 : <https://onvaessayer.org/appinventor?video=disMoiV3>
 - V4 : <https://onvaessayer.org/appinventor?video=disMoiV4>
- et fait référence à une introduction aux listes
- <https://onvaessayer.org/appinventor?video=listesN1>



V2a : EXTENSION

- Plusieurs mots doivent être présents pour une personne
- Par exemple **le** et **jeune** trouver Lucas :
 - **le** plus **jeune** va répondre "Lucas"
 - **la** plus **jeune** va répondre "je ne sais pas"
- Donc avec le tableau suivant
 - on a mis à gauche la liste des réponses
 - et à droite la liste des mots clefs qui est une liste de listes car chaque élément est lui même une liste

réponses	Liste de listes de mots clefs
Clara	la , belle
Lucas	le , jeune
Emmanuel	plus , rapide
Lisa	dynamique
Pierre	vieux

V2a : EXTENSION



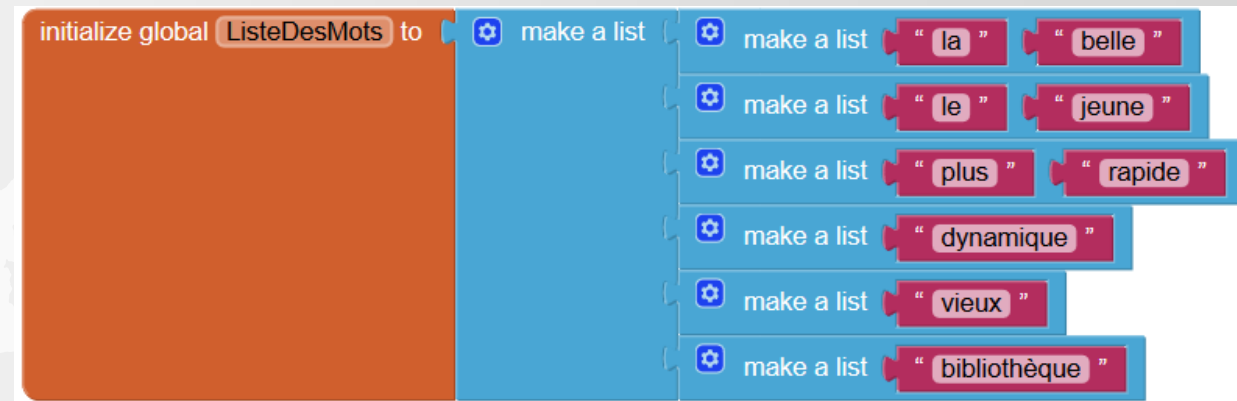
- Plusieurs mots doivent être présents pour une personne
- Par exemple **le** et **jeune** trouver Lucas :
 - **le** plus **jeune** va répondre "Lucas"
 - **la** plus **jeune** va répondre "je ne sais pas«

Avant de faire cette extension, enregistrez la version de votre application avec un nom dont vous vous rappellerez nous la réutiliserons ensuite.

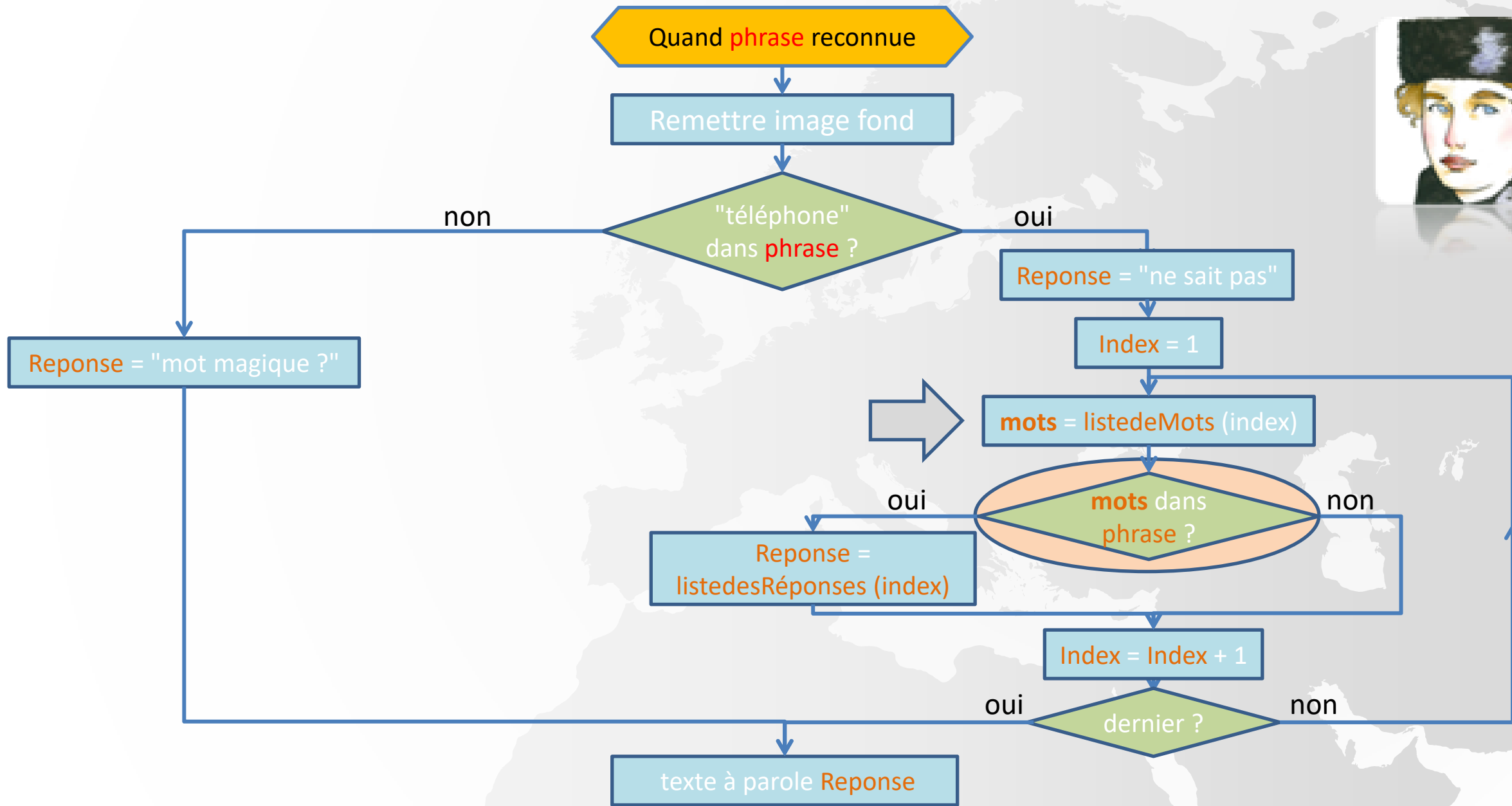


V2a : EXTENSION

- la **liste de mots** à reconnaître devient une **liste de listes de mots**,



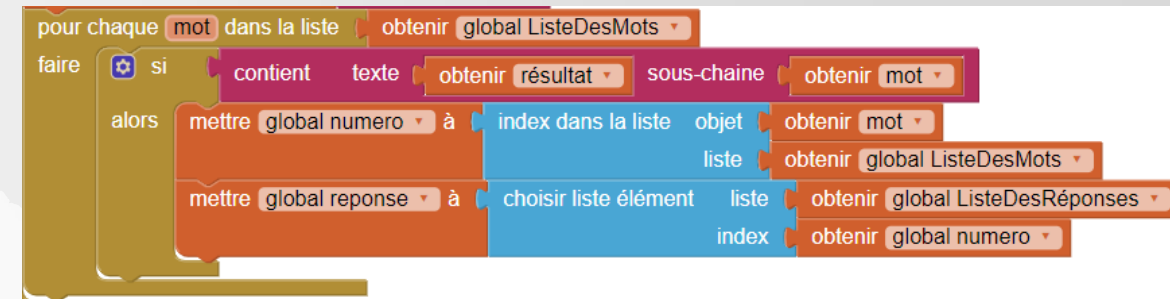
- la liste des réponses ne change pas.



V2 : PSEUDO-CODE



- Quand phrase reconnue
 - afficher dans label et remettre image initiale
 - Si phrase contient "téléphone"
 - reponse = "je ne sais pas"
 - Pour chaque mot dans listeDesMots
 - Si phrase contient mot :
 - numero = index de mot dans listeDesMots
 - reponse = choisir dans listeDesRéponses l'élément à l'index numero
 - Sinon
 - reponse = "tu ne m'as pas dit le mot magique"
 - Vocaliser reponse



V2A : PSEUDO-CODE



- Quand phrase reconnue
 - afficher dans label et remettre image initiale
 - Si phrase contient "téléphone"
 - reponse = "je ne sais pas"
 - Pour chaque sousListeMots dans listeDesMots
 - Si phrase contient sousListeMots :
 - numero = index de sousListeMots dans listeDesMots
 - reponse = choisir dans listeDesRéponses l'élément à l'index numero
 - Sinon
 - reponse = "tu ne m'as pas dit le mot magique"
 - Vocaliser reponse

V2A : PSEUDO-CODE



- Quand phrase reconnue
 - afficher dans label et remettre image initiale
 - Si phrase contient "téléphone"
 - reponse = "je ne sais pas"
 - Pour chaque sousListeMots dans listeDesMots
 - Si phrase contient sousListeMots : ???
 - numero = index de sousListeMots dans listeDesMots
 - reponse = choisir dans listeDesRéponses l'élément à l'index numero
 - Sinon
 - reponse = "tu ne m'as pas dit le mot magique"
- Vocaliser reponse

V2A : PSEUDO-CODE



- Quand phrase reconnue
 - afficher dans label et remettre image initiale
 - Si phrase contient "téléphone"
 - reponse = "je ne sais pas"
 - Pour chaque sousListeMots dans listeDesMots
 - phraseContientSousListeMots = vrai si contient faux sinon
 - Si phraseContientSousListeMots :
 - numero = index de sousListeMots dans listeDesMots
 - reponse = choisir dans listeDesRéponses l'élément à l'index numero
 - Sinon
 - reponse = "tu ne m'as pas dit le mot magique"
- Vocaliser reponse

V2A : PSEUDO-CODE



- Calcul de la variable : **phraseContientSousListeMots**
 - **vrai** si la phrase contient chacun des mots de la liste (tous)
 - **faux** sinon
- On initialise cette variable à **vrai**
et si un seul des mots n'est PAS trouvé, on la met à **faux**

```
phraseContientSousListeMots = vrai
Pour chaque mot dans sousListeDesMots
| si phrase ne contient pas mot
| | phraseContientSousListeMots = faux
```

V2A : PSEUDO-CODE



- Quand phrase reconnue
afficher dans label et remettre image initiale
Si phrase contient "téléphone"

reponse = "je ne sais pas"

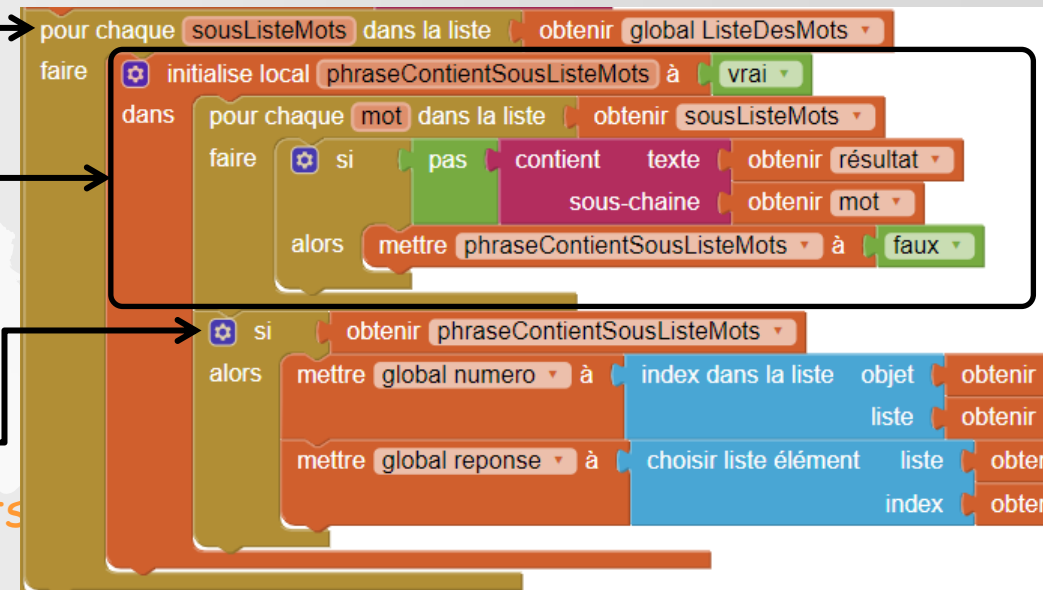
Pour chaque sousListeMots dans listeDesMots

```
phraseContientSousListeMots = vrai
Pour chaque mot dans sousListeDesMots
  si phrase ne contient pas mot
    phraseContientSousListeMots = faux
```

• Si phraseContientSousListeMots :

- numero = index de sousListeMots dans listeDesMots
- reponse = choisir dans listeDesRéponses l'élément à l'index numero

• Sinon ...



V2A : UTILISATION D'UNE PROCÉDURE



- Quand phrase reconnue

- afficher dans label et remettre image initiale

- Si phrase contient "téléphone"

- reponse = "je ne sais pas"

- Pour chaque sousListeMots dans listeDesMots

- Si phraseContientSousListeMots :

- numero = index de sousListeMots dans listeDesMots

- reponse = choisir dans listeDesRéponses
l'élément à l'index numero

- Sinon

- reponse = "tu ne m'as pas dit le mot magique"

- Vocaliser reponse

Procédure qui renvoie vrai ou faux

motsTrouvés = vrai

Pour chaque mot dans sousListeDesMots

si phrase ne contient pas mot

motsTrouvés = faux

Renvoyer motsTrouvés

V2A : UTILISATION D'UNE PROCÉDURE



```
initialise local phraseContientSousListeMots à vrai
dans
  pour chaque mot dans la liste obtenir sousListeMots
  faire
    si pas contient texte obtenir résultat
      sous-chaine obtenir mot
    alors mettre phraseContientSousListeMots à faux
  si obtenir phraseContientSousListeMots
  alors
    mettre global numero à index dans la liste objet obtenir sousListeMots
    liste obtenir global ListeDesMots
    mettre global reponse à choisir liste élément liste obtenir global ListeDesRéponses
    index obtenir global numero
```

- Utilisation d'une procédure qui renvoie **vrai** ou **faux** selon qu'une phrase contient ou non une liste de mots

V2A : UTILISATION D'UNE PROCÉDURE



```
initialise local phraseContientSousListeMots à vrai
dans
  pour chaque mot dans la liste obtenir sousListeMots
  faire
    si pas contient texte obtenir résultat
      sous-chaine obtenir mot
    alors mettre phraseContientSousListeMots à faux
  si obtenir phraseContientSousListeMots
  alors
    mettre global numero à index dans la liste objet obtenir sousListeMots
    liste obtenir global ListeDesMots
    mettre global reponse à choisir liste élément liste obtenir global ListeDesRéponses
    index obtenir global numero
```

```
à phraseContientMots listeMotsATrouver phrase
résultat initialise local motsTrouves à vrai
dans
  faire
    pour chaque mot dans la liste obtenir listeMotsATrouver
    faire
      si pas contient texte obtenir phrase
        sous-chaine obtenir mot
      alors mettre motsTrouves à faux
  résultat obtenir motsTrouves
```

- Utilisation d'une procédure qui renvoie **vrai** ou **faux** selon qu'une phrase contient ou non une liste de mots

V2A : UTILISATION D'UNE PROCÉDURE



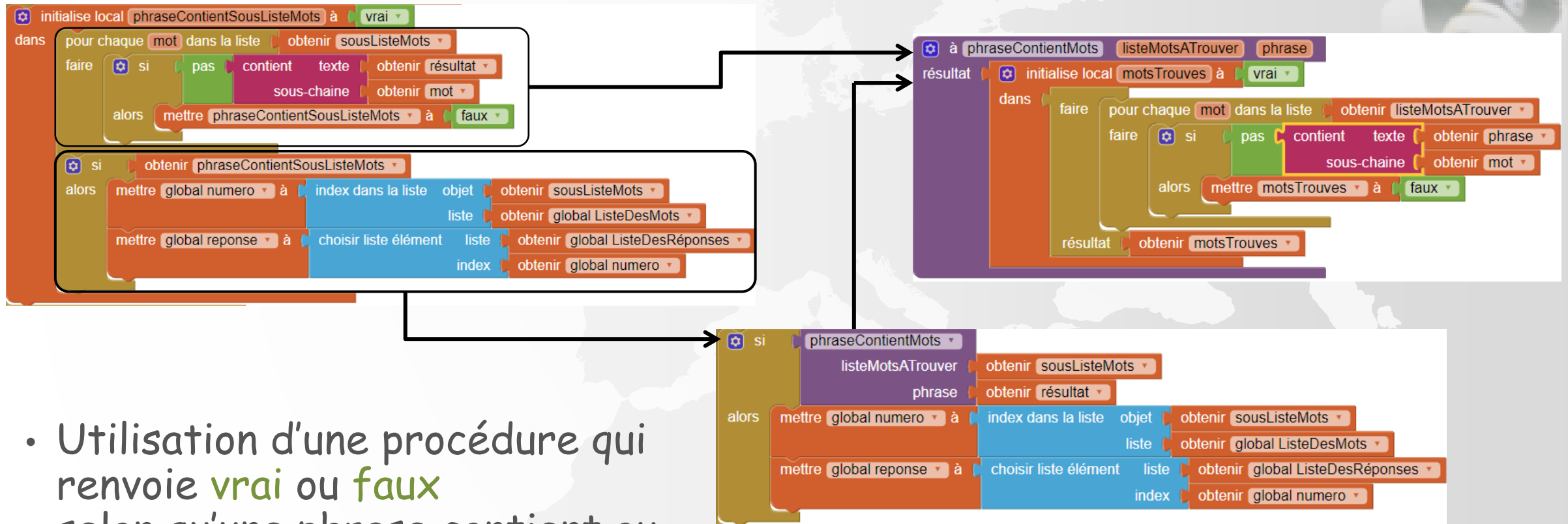
```
initialise local phraseContientSousListeMots à vrai
dans
  pour chaque mot dans la liste obtenir sousListeMots
  faire
    si pas contient texte obtenir résultat
      sous-chaine obtenir mot
    alors mettre phraseContientSousListeMots à faux
  si obtenir phraseContientSousListeMots
  alors
    mettre global numero à index dans la liste objet obtenir sousListeMots
    liste obtenir global ListeDesMots
    mettre global reponse à choisir liste élément liste obtenir global ListeDesRéponses
    index obtenir global numero
```

```
à phraseContientMots listeMotsATrouver phrase
résultat initialise local motsTrouves à vrai
dans
  faire
    pour chaque mot dans la liste obtenir listeMotsATrouver
    faire
      si pas contient texte obtenir phrase
        sous-chaine obtenir mot
      alors mettre motsTrouves à faux
  résultat obtenir motsTrouves
```

```
si phraseContientMots
  listeMotsATrouver obtenir sousListeMots
  phrase obtenir résultat
  alors
    mettre global numero à index dans la liste objet obtenir sousListeMots
    liste obtenir global ListeDesMots
    mettre global reponse à choisir liste élément liste obtenir global ListeDesRéponses
    index obtenir global numero
```

- Utilisation d'une procédure qui renvoie **vrai** ou **faux** selon qu'une phrase contient ou non une liste de mots

V2A : UTILISATION D'UNE PROCÉDURE



- Utilisation d'une procédure qui renvoie **vrai** ou **faux** selon qu'une phrase contient ou non une liste de mots

V2A : CODE



```
initialise global numero à "0"  
initialise global reponse à ""  
quand Cadre1 .Touché  
  x y touchedAnySprite  
  faire  
    mettre Screen1 . Image de fond à "BouleDeCristal2.jpg"  
    appeler Reconnaissance_vocale1 .Obtenir texte
```

```
quand Reconnaissance_vocale1 .Après obtention texte  
  résultat  
  faire  
    mettre Label1 . Texte à obtenir résultat  
    mettre Screen1 . Image de fond à "BouleDeCristal.jpg"  
    si contient texte obtenir résultat sous-chaine "éléphone"  
    alors  
      mettre global reponse à "Je ne sais pas"  
      pour chaque sousListeMots dans la liste obtenir global ListeDesMots  
      faire  
        si phraseContientMots listeMotsATrouver obtenir sousListeMots phrase obtenir résultat  
        alors  
          mettre global numero à index dans la liste objet obtenir sousListeMots liste obtenir global ListeDesMots  
          mettre global reponse à choisir liste élément liste obtenir global ListeDesRéponses index obtenir global numero  
      sinon  
        mettre global reponse à "tu ne mas pas dit le mot magique."  
    appeler Texte_à_parole1 .Parler message obtenir global reponse
```

```
initialise global ListeDesMots à  
  créer une liste  
  créer une liste "la" "belle"  
  créer une liste "le" "jeune"  
  créer une liste "plus" "rapide"  
  créer une liste "dynamique"  
  créer une liste "vieux"  
  créer une liste "bibliothèque"
```

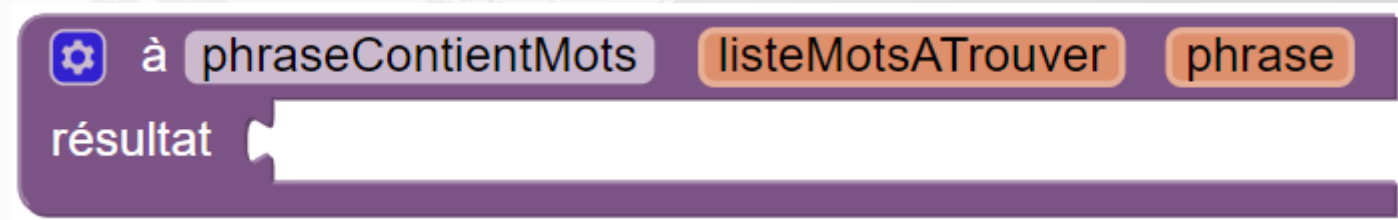
```
initialise global ListeDesRéponses à  
  créer une liste  
  Clara  
  Lucas  
  Emmanuel  
  Lisa  
  Pierre  
  Marguerite Yourcenar
```

```
à phraseContientMots listeMotsATrouver phrase  
résultat  
  initialise local motsTrouves à vrai  
  dans  
    faire  
      pour chaque mot dans la liste obtenir listeMotsATrouver  
      faire  
        si pas contient texte obtenir phrase sous-chaine obtenir mot  
        alors  
          mettre motsTrouves à faux  
      résultat  
    obtenir motsTrouves
```

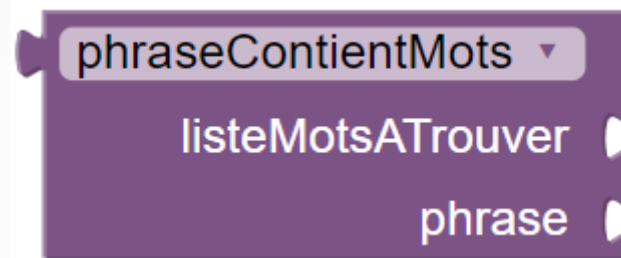
V2A : PROCÉDURE



- Les procédures qui renvoient une valeur ont une encoche



- On les appelle avec des blocs qui retournent une valeur

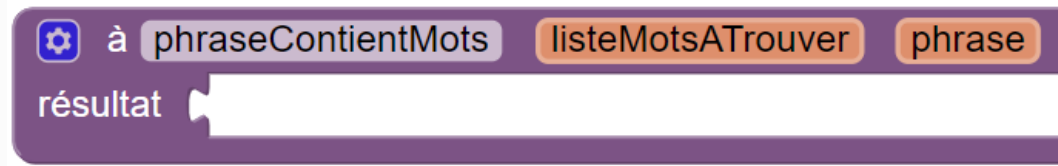


- Avec ici deux paramètres
 - la (sous) liste des mots à trouver
 - La phrase dans laquelle il faut trouver ces mots

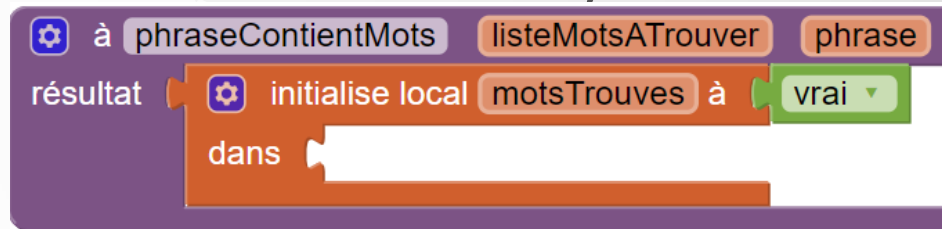
V2A : PROCÉDURE



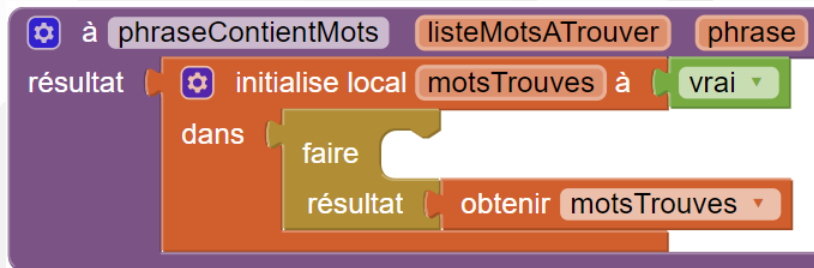
- Les procédures qui renvoient une valeur ont une encoche



- On peut déclarer des variables locales, dont celle qui sera retournée



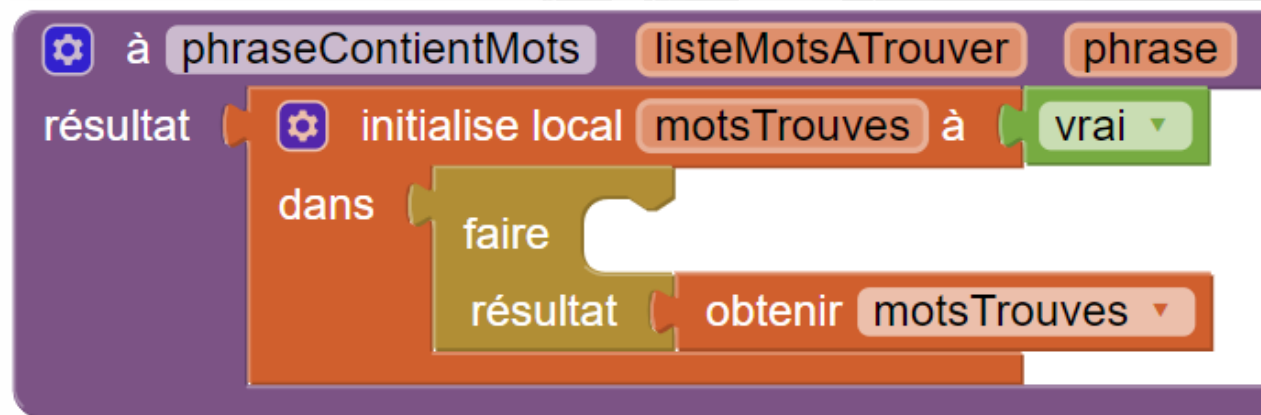
- Puis insérer un bloc de contrôle prévu pour retourner une valeur et dans lequel on met l'algorithme



V2A : PROCÉDURE



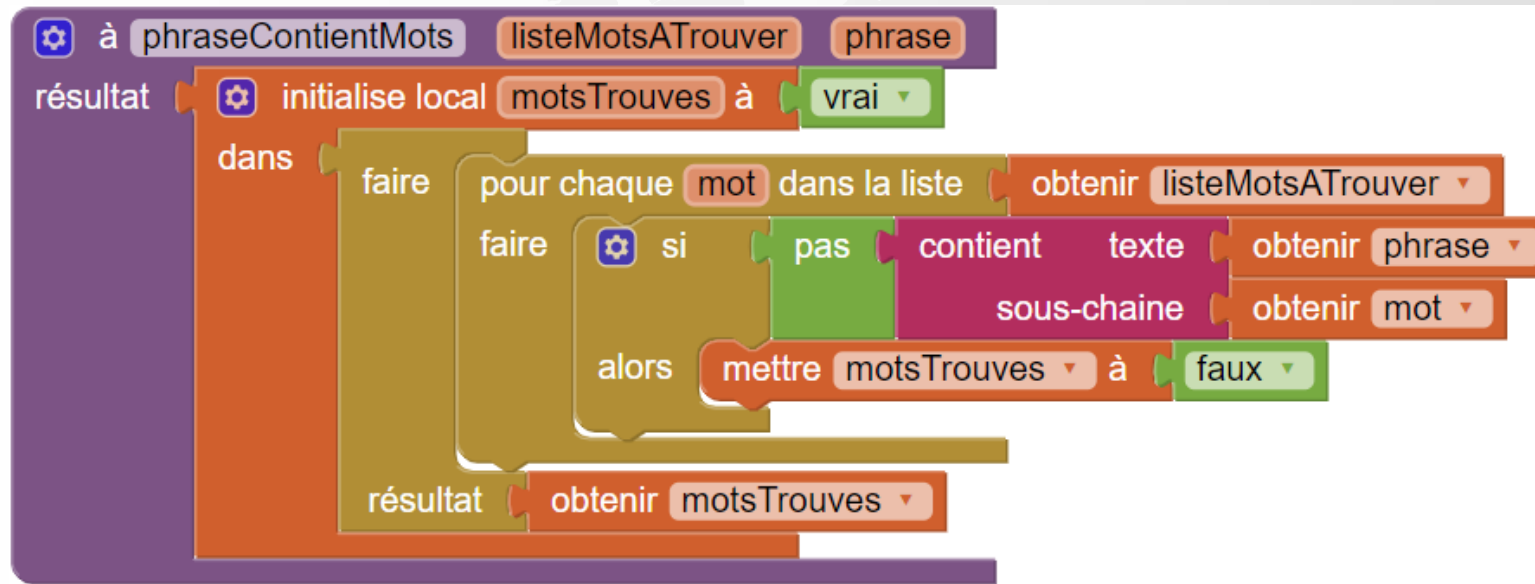
- Puis insérer un bloc de contrôle prévu pour retourner une valeur et dans lequel on met l'algorithme



V2A : PROCÉDURE



- Puis insérer un bloc de contrôle prévu pour retourner une valeur et dans lequel on met l'algorithme



V2A : PROCÉDURE



- Puis insérer un bloc de contrôle prévu pour retourner une valeur et dans lequel on met l'algorithme

```
à phraseContientMots listeMotsATrouver phrase
résultat initialise local motsTrouves à vrai
dans
  faire
    si pas est une liste? objet obtenir listeMotsATrouver
    alors
      mettre listeMotsATrouver à diviser texte obtenir listeMotsATrouver
      à “ , ”
    pour chaque mot dans la liste obtenir listeMotsATrouver
    faire
      si pas contient texte majuscule obtenir phrase
      sous-chaine majuscule couper obtenir mot
      alors
        mettre motsTrouves à faux
  résultat obtenir motsTrouves
```



V2A : RISQUES D'ERREUR

- Que se passe t-il si vous avez oublié de déclarer un des élément de la liste comme une liste ?
 - Par exemple pour les 2 derniers éléments
- ça pourrait marcher ...





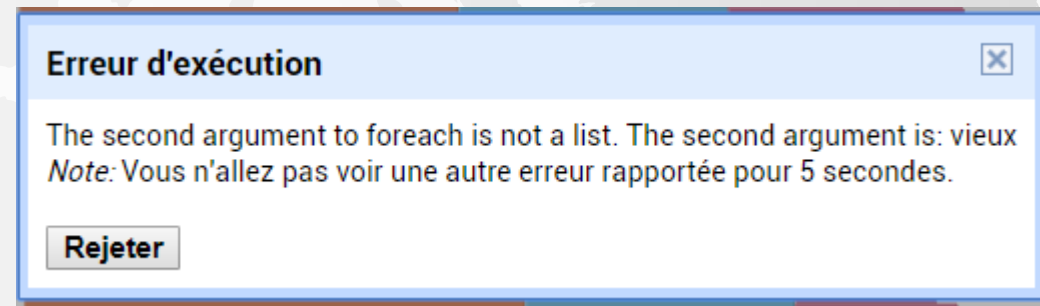
V2A : RISQUES D'ERREUR

- Que se passe t-il si vous avez oublié de déclarer un des élément de la liste comme une liste ?
 - Par exemple pour les 2 derniers éléments
- ça pourrait marcher ...



- Eh bien Non : **Erreur**

Les commandes de listes ne peuvent traiter que des variables de type liste





V2A : RISQUES D'ERREUR

- Comment faire si on veut quand même traiter les sous-listes et les mots seuls, sans avoir à ajouter





V2A : RISQUES D'ERREUR

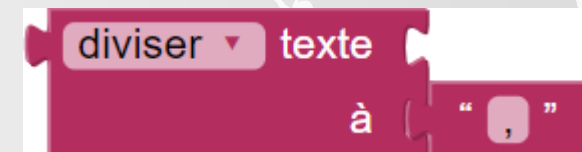
- Comment faire si on veut quand même traiter les sous-listes et les mots seuls, sans avoir à ajouter



- Il faut tester si la variable lue est une liste



- Et dans la négative convertir cette variable en liste, par exemple avec la virgule comme séparateur (commande diviser ou split en anglais)



V2A : RISQUES D'ERREUR



- Autres risque d'erreur
 - La présence de blancs au début ou à la fin d'un mot clef (on ne les voit pas)

- La différence entre minuscules et majuscules

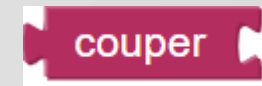
V2A : RISQUES D'ERREUR



- Autres risque d'erreur
 - La présence de blancs au début ou à la fin d'un mot clef (on ne les voit pas)

Solution :

utiliser la command trim (en anglais) ou couper (en français)
qui supprime les blancs au début et à la fin



- La différence entre minuscules et majuscules

V2A : RISQUES D'ERREUR

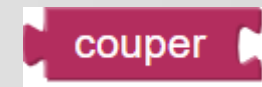


- Autres risque d'erreur

- La présence de blancs au début ou à la fin d'un mot clef (on ne les voit pas)

Solution :

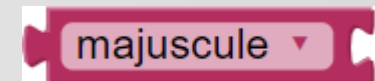
utiliser la command trim (en anglais) ou couper (en français)
qui supprime les blancs au début et à la fin



- La différence entre minuscules et majuscules

Solution :

convertir les mots/chaines de caractères en majuscules
avant de les comparer



V2A : RISQUES D'ERREUR



```
à phraseContientMots listeMotsATrouver phrase
résultat initialise local motsTrouves à vrai
dans
  faire
    si pas est une liste? objet obtenir listeMotsATrouver
    alors
      mettre listeMotsATrouver à diviser texte obtenir listeMotsATrouver
      à " ,"
    pour chaque mot dans la liste obtenir listeMotsATrouver
    faire
      si pas contient texte majuscule obtenir phrase
      sous-chaine majuscule couper obtenir mot
    alors
      mettre motsTrouves à faux
  résultat obtenir motsTrouves
```



```

initialise global numero à "0"
initialise global reponse à ""

quand Cadre1 . Touché
  x y touchedAnySprite
  faire
    mettre Screen1 . Image de fond à "BouleDeCristal2.jpg"
    appeler Reconnaissance_vocale1 . Obtenir texte
  
```

```

quand Reconnaissance_vocale1 . Après obtention texte
  résultat
  faire
    mettre Label1 . Texte à obtenir résultat
    mettre Screen1 . Image de fond à "BouleDeCristal.jpg"
    si contient texte obtenir résultat sous-chaine "éléphone"
    alors
      mettre global reponse à "Je ne sais pas"
      pour chaque sousListeMots dans la liste obtenir global ListeDesMots
      faire
        si phraseContientMots
          listeMotsATrouver obtenir sousListeMots
          phrase obtenir résultat
          alors
            mettre global numero à index dans la liste objet obtenir sousListeMots
            liste obtenir global ListeDesMots
            mettre global reponse à choisir liste élément liste obtenir global ListeDesRéponses
            index obtenir global numero
        sinon
          mettre global reponse à "tu ne mas pas dit le mot magique."
      appeler Texte_à_parole1 . Parler
      message obtenir global reponse
  
```

```

initialise global ListeDesMots à
  créer une liste
  créer une liste "la" "belle"
  créer une liste "le" "jeune"
  créer une liste "plus" "rapide"
  créer une liste "vieux"
  "bibliothèque"
  
```

```

initialise global ListeDesRéponses à
  créer une liste
  "Clara"
  "Lucas"
  "Emmanuel"
  "Lisa"
  "Pierre"
  "Marguerite Yourcenar"
  
```

```

à phraseContientMots listeMotsATrouver phrase
  résultat
  initialise local motsTrouves à vrai
  dans
    faire
      si pas est une liste? objet obtenir listeMotsATrouver
      alors
        mettre listeMotsATrouver à diviser texte obtenir listeMotsATrouver
        à ""
      pour chaque mot dans la liste obtenir listeMotsATrouver
      faire
        si pas contient texte majuscule obtenir phrase
        sous-chaine majuscule couper obtenir mot
        alors
          mettre motsTrouves à faux
      résultat
    obtenir motsTrouves
  
```



V 3 : AJOUT ET SUPPRESSION

- ☺ Ajout de fonctions pour ajouter ou supprimer des données dans les listes
- Utilisation de la fonction de sélection dans une liste
- ☹ Les données sont éphémères, elles sont perdues à l'arrêt de l'application



```
quand Boutonajouter .Clic
faire
  si Zone_de_texte_MotClef . Texte = 
  alors appeler Notificateur1 .Afficher Alerte notice " Le mot clef est vide "
  sinon si Zone_de_texte_Reponse . Texte = 
  alors appeler Notificateur1 .Afficher Alerte notice " La réponse est vide "
  sinon si est dans la liste? objet Zone_de_texte_MotClef . Texte
        liste obtenir global ListeDesMots
        ?
  alors appeler Notificateur1 .Afficher Alerte notice " Ce mot clef est déjà dans la liste "
  sinon
    ajouter éléments à la liste liste obtenir global ListeDesMots
    item Zone_de_texte_MotClef . Texte
    ajouter éléments à la liste liste obtenir global ListeDesRéponses
    item Zone_de_texte_Reponse . Texte
  appeler Screen1 .Cacher clavier
  mettre Zone_de_texte_MotClef . Texte à 
  mettre Zone_de_texte_Reponse . Texte à
```

```
quand SélectionnerEtSupprimer .Avant prise
faire mettre SélectionnerEtSupprimer . Éléments à obtenir global ListeDesMots

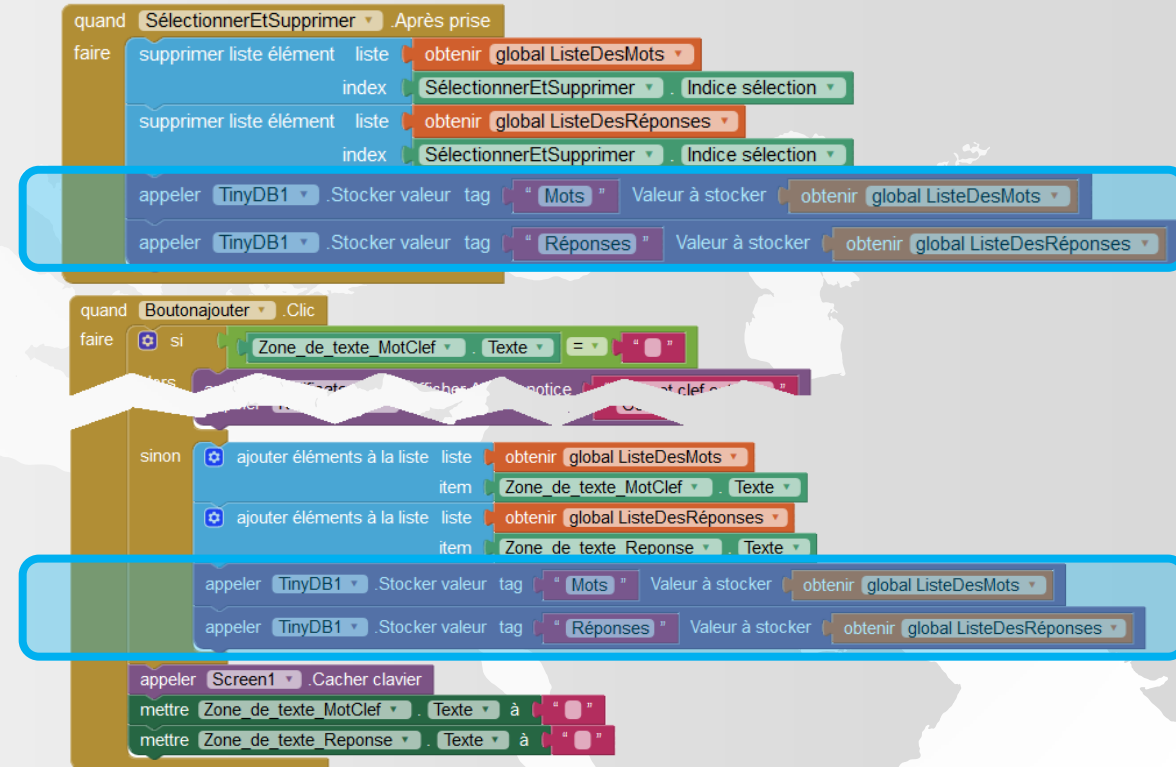
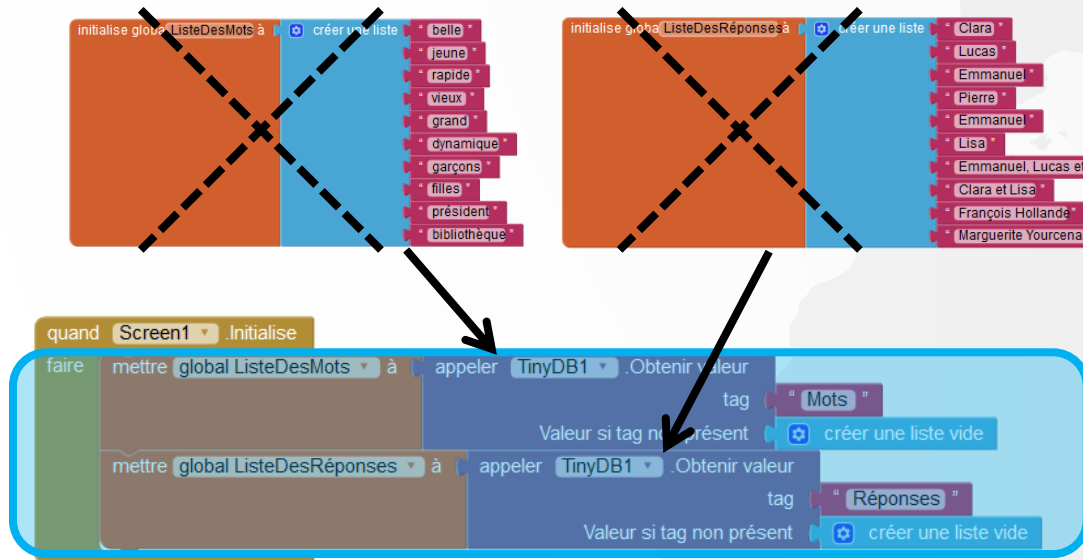
quand SélectionnerEtSupprimer .Après prise
faire
  supprimer liste élément liste obtenir global ListeDesMots
  index SélectionnerEtSupprimer . Indice sélection
  supprimer liste élément liste obtenir global ListeDesRéponses
  index SélectionnerEtSupprimer . Indice sélection
```





V4 : DONNÉES PERMANENTES

- Lecture et stockage des données dans une base de données (les données ne sont plus perdues quand on sort de l'application)
- Utilisation du composant TinyDB





SYNTHÈSE, SUGGESTIONS



- Cet exercice n'est pas un des premiers à utiliser en classe ou dans un atelier (en faire au minimum deux ou trois autres avant : talk to me, molemash, ...),
- Vous pouvez à partir d'un design déjà réalisé et d'une partie du code :
 - Expliquer les composant de reconnaissance vocale (appel, propriétés, évènement,,),
 - puis travailler sur la logique algorithmique en fournissant le début (par exemple la détection du mot magique et l'analyse d'un premier mot clef),
C'est ludique et il y a un travail de logique (créatif avec la combinaison des mots clefs)
 - présenter la version 2 lorsque les élèves maîtrisent bien la version 1,
Deux solutions pour faire la même chose. Demandez leur quel est le code le plus beau ? Pourquoi ? Et quel est l'intérêt de séparer l'algorithme et es données ?
 - Une fois que l'idée est comprise, faites l'algorithme avec eux
*Les listes sont difficiles à comprendre ET à expliquer. Exercez-vous avant.
Les instructions correspondantes se lisent parfois de droite à gauche.*
- Vous pouvez expliquer rapidement la version 3 (sans la faire coder) pour aborder la notion de données permanentes (base de données) de la version 4



POUR ALLER PLUS LOIN ...

- Améliorer la structure des données :
 - en faisant une liste de questions, avec le mot clef et la réponse dans chaque question : chaque question est une liste, les questions une liste de listes
- Rechercher plusieurs mots clefs,
 - par exemple pour distinguer entre LE plus JEUNE et LA plus JEUNE : chaque groupe de mots clefs est une liste de mots.
- Les listes sont très utiles, mais difficiles à maîtriser. On ne peut pas les copier ou les manipuler comme les autres variables.

