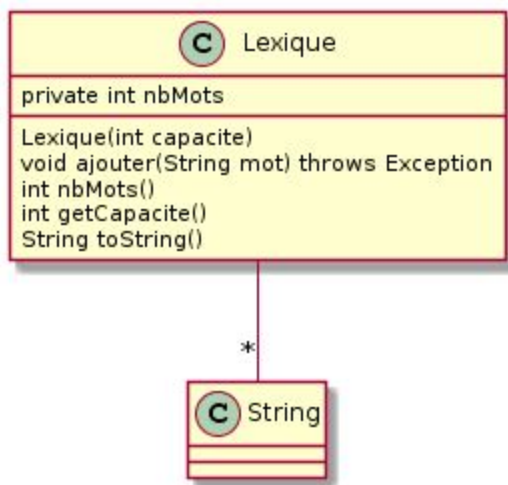


# BPO

## TP 10 - les itérateurs

*Idée : Penser à utiliser artEoz pour faire de petits tests et trouver les bugs qui traînent. Il faut juste importer une archive java (.jar) contenant les différentes classes.*

### Exercice 1 - La classe bib.Lexique



1. Une instance de la classe **bib.Lexique** représente un lexique simplifié. Les mots sont rangés dans un tableau dont la capacité est fixée lors de l'instanciation. En cas d'ajout d'un mot, une exception est déclenchée si la capacité est atteinte. Construire cette classe.

2. Rendre la classe itérable. L'itérateur doit créer une **ArrayList** à partir du tableau et utiliser l'itérateur de la classe **ArrayList**.

3. Écrire la classe de test qui utilise une itération **foreach** pour afficher les mots d'un lexique sur la sortie standard.

4. Ajouter un autre itérateur de la classe **Lexique** pour consulter tous les mots. Ce nouvel itérateur ne doit pas créer de liste ; il doit être fait de toutes pièces, en implémentant l'interface **Iterator<String>**.

Compléter la classe de test avec une itération **while** qui utilise cet itérateur pour afficher les mots sur la sortie standard.

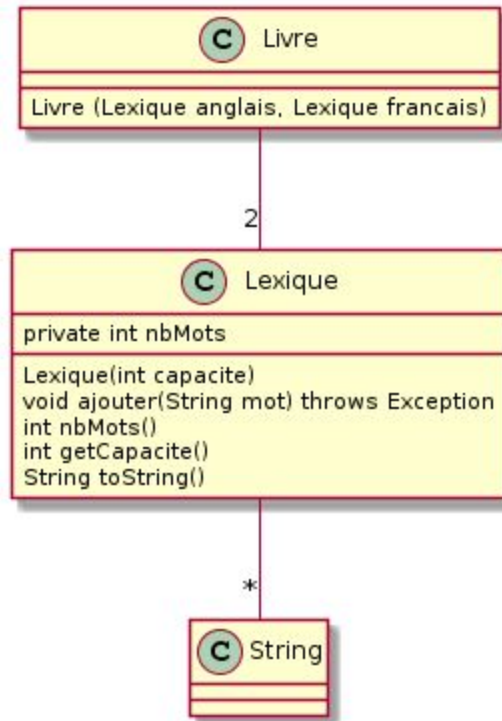
5. Le diagramme de classes ci-dessus a été généré par PlantUML, accessible par <http://plantuml.com>. Cet outil permet de décrire des diagrammes UML ; ils peuvent être générés en ligne en utilisant le générateur que l'on trouve en bas de la page PlantUML. Reprendre l'URL ci-dessous pour générer le diagramme ci-dessus. Compléter le diagramme de classes pour qu'il soit conforme au texte de la classe.

[http://www.plantuml.com/plantuml/uml/H0v13e9034NtFKN32aou0ubnfojFC0uDri0KPpv8OhoxA6FSjU-dhxx9S17Jq9FINKfyb4Nla\\_2JnqYpWx06SBYS38aff-M7UJSwhv2APjEMtSqcl2pFY1ew7WmLunhjaVYmU1cX5kZIAqllqWdssREIV0IRXfMyY7vFkQwvs1MyPTH8QDVQRm00](http://www.plantuml.com/plantuml/uml/H0v13e9034NtFKN32aou0ubnfojFC0uDri0KPpv8OhoxA6FSjU-dhxx9S17Jq9FINKfyb4Nla_2JnqYpWx06SBYS38aff-M7UJSwhv2APjEMtSqcl2pFY1ew7WmLunhjaVYmU1cX5kZIAqllqWdssREIV0IRXfMyY7vFkQwvs1MyPTH8QDVQRm00)

La documentation des diagrammes de classes reste cependant sur la page :

<http://plantuml.com/class-diagram>

## Exercice 2 - La classe bib.Livre



1. Une instance de la classe **bib.Livre** représente un livre (très) simplifié, avec deux lexiques, l'un français, l'autre anglais. Construire cette classe et sa classe de tests.
2. Rendre la classe itérable. L'itérateur doit permettre de consulter tous les mots du lexique français, puis tous ceux du lexique anglais. Il ne doit pas créer de liste ; mais être fait de toutes pièces, en implémentant l'interface **Iterator<String>**. Compléter la classe de test.
3. Ajouter un titre au livre via un paramètre supplémentaire du constructeur.
4. Modifier l'itérateur de sorte que le premier élément retourné par l'itérateur soit le titre du livre.
5. Compléter le diagramme de classes pour qu'il soit conforme au texte des classes.