

```

/**
 * -----
 * @Fichier      : ElementIterator.java
 * @Labo         : Laboratoire 7 : Tours de Hanoi
 * @Auteurs      : Slimani Walid & Baume Oscar
 * @Date         : 09.11.2022
 *
 * @Description  : Ce fichier définit la classe ElementIterator. Cette classe permet de
 *                  parcourir la stack.
 * @Remarque     : / Aucune remarque
 * @Modification : / Aucune modification
 * -----
 */

package util;

public class ElementIterator {
    // region ctor

    /**
     * Nom          : ElementIterator
     * Description   : Permet de construire un itérateur permettant d'itérer sur une Stack contenant des
     *                  StackElement. A la construction, l'itérateur pointe sur le StackElement qui est
     *                  passé en paramètre du constructeur
     * @param it     : ElementStack sur lequel pointe l'itérateur
     * @return       : L'objet ElementIterator construit par le constructeur
     */
    public ElementIterator(ElementStack it) {
        this.it = it;
    }
    // endregion

    // region Paramètre
    private ElementStack it;    // Element de la stack pointé par l'itérateur
    // endregion

    // region Méthode

    /**
     * Nom          : next
     * Description   : Retourne l'élément suivant qui est dans la Stack
     * @return       : L'élément suivant en question
     */
    public ElementStack next() {
        if (hasNext()) {
            it = it.getNext();
            return it;
        }
        return null;
    }

    /**
     * Nom          : hasNext
     * Description   : Indique si l'élément courant est suivi d'un autre élément
     * @return       : Vrai si l'élément courant est suivi par un autre élément
     */
    public boolean hasNext() {
        if(it == null) throw new RuntimeException("L'iterateur est null");
        return it.getNext() != null;
    }

    /**
     * Nom          : toString
     * Description   : Indique la valeur de l'élément sur lequel pointe l'itérateur
     * Remarque     : /\ cette fonction a été implémenté UNIQUEMENT pour pouvoir tester le bon
     *                  fonctionnement
     *                  de la classe Stack (voir le test "Test des itérateurs" dans la classe "TestStack")
     * /\
     * @return       : String contenant la valeur de l'ElementStack sur lequel pointe l'itérateur
     */
    public String toString() {
        return (String) it.getValue();
    }
    // endregion
}

```