LIFAPR : ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION RÉCURSIVE

Présentation de l'UE

Modalités de Contrôle des Connaissances

PRÉSENTATION DE L'UE LIFAPR

- Responsables de l'UE & des amphis
  - Marie Lefevre – marie.lefevre@univ-lyon1.fr
  - Nathalie Guin – nathalie.guin@univ-lyon1.fr

- Site Web de l'UE
  - https://perso.liris.cnrs.fr/nathalie.guin/LIFAPR/
  - Planning (salles, horaires, enseignants)
  - Supports des CMs, sujets et corrigés des TD/TPs
  - Modalités de Contrôle des Connaissances
  - Lien vers ASKER

CONTENU

- Notions : récursivité, programmation fonctionnelle
  - structures de données listes et arbres
- Complémentaire à l'UE LIFAPI
  - programmation impérative et itérative
- Utile dans la suite des UE d'algorithmique et programmation (LIFAPSD, LIFAPCD, LIFPF…)
  - afin de choisir entre une approche impérative et une approche récursive pour résoudre un problème
  - pour avoir eu une première présentation des listes chainées et des arbres

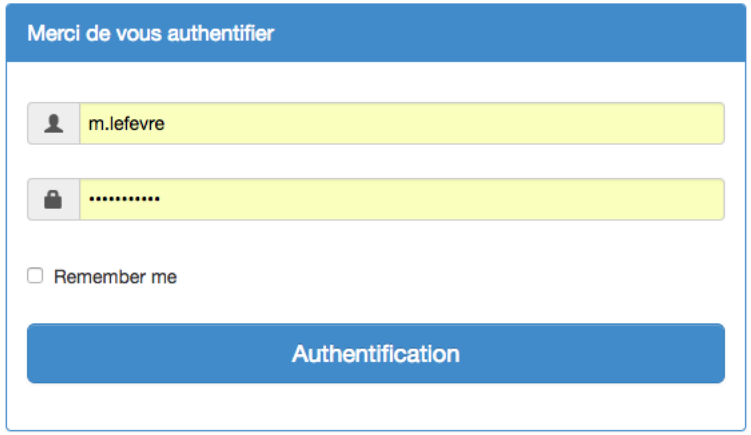
ORGANISATION

- Volume horaire
  - 7,5h de CM (5 séances d'1h30)
  - 22,5h de TD/TP (séances d'1h30 ou 3h)

- Plan « Réussite en Licence »
  - 1 TD/TP de révisions pour préparer le TP noté
  - 1 CM pour preparer l'examen
  - Des séances de soutien et de tutorat

ASKER : UN OUTIL POUR VOUS ENTRAÎNER

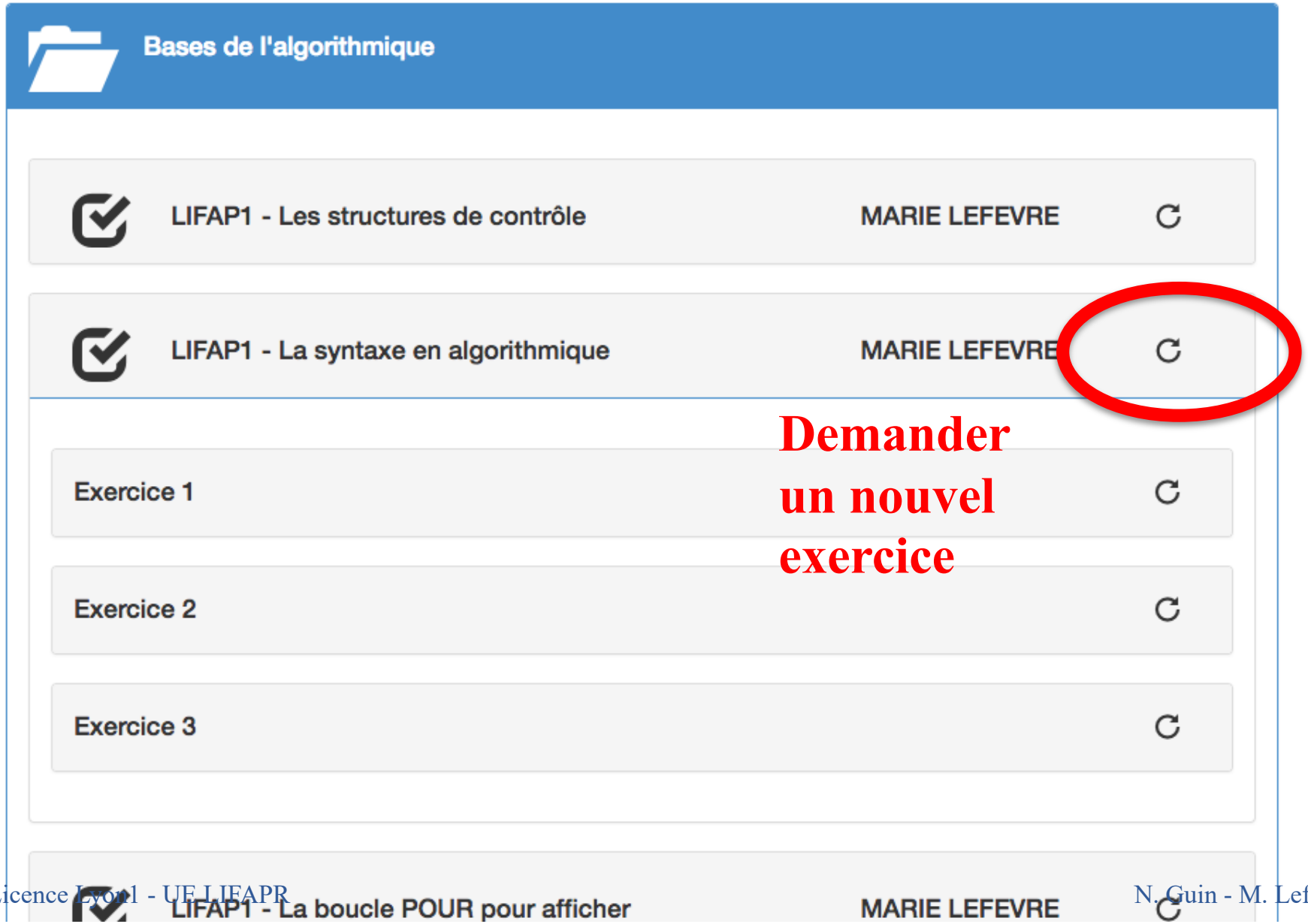
- Exercices simples de révision du cours
- Pour réviser avant le TD/TP et s'auto-évaluer
- Possibilité de refaire plusieurs fois le même exercice avec des données différentes
- https://asker.univ-lyon1.fr/
  - Identifiants Lyon 1
  - Tutoriel sur la page web



LISTE DES EXERCICES

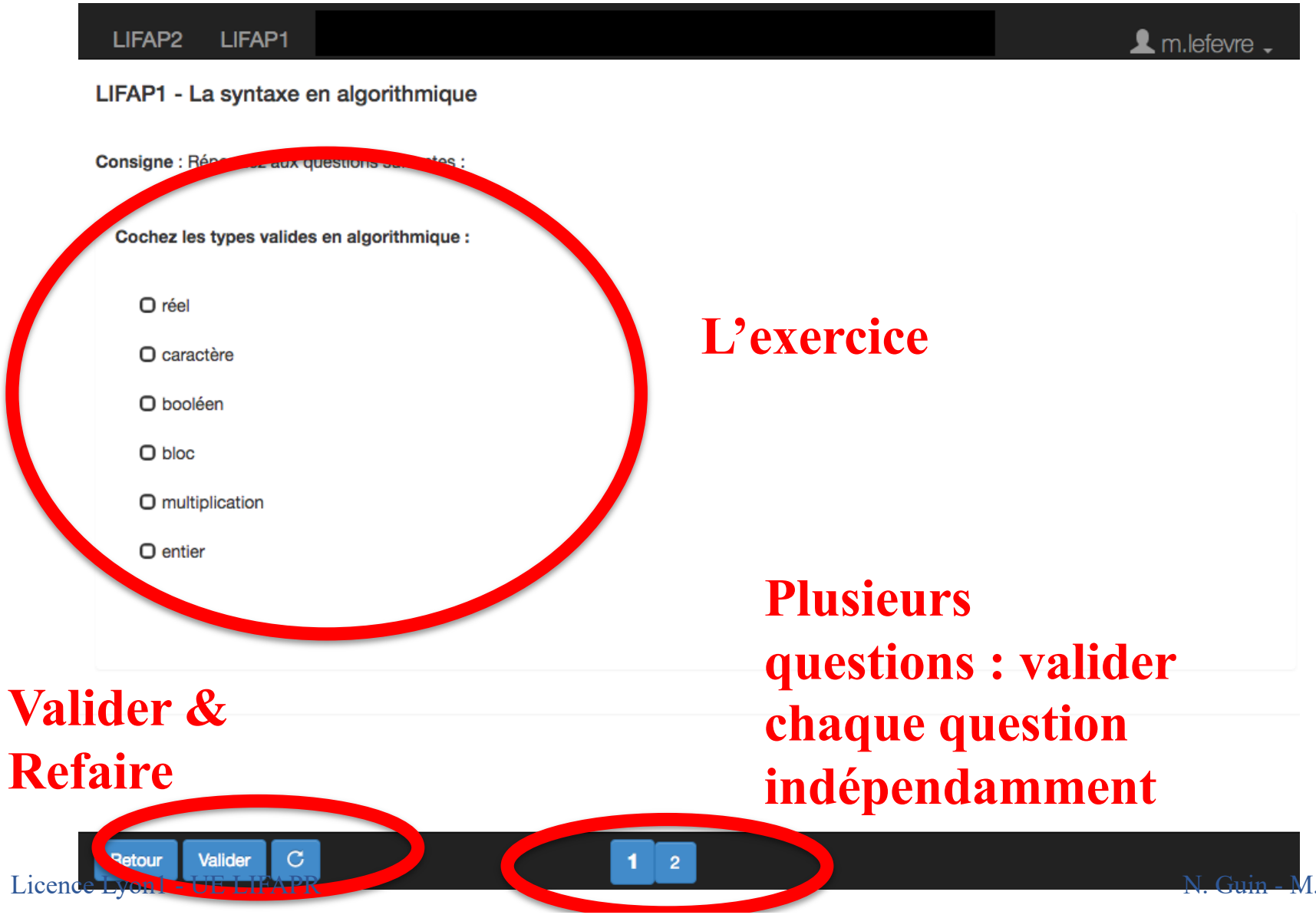
Dans le dossier LIFAR
vous trouverez des dossiers thématiques
contenant chacun plusieurs exercices

Pour faire un exercice



Demander un nouvel exercice

Les exercices



L'exercice

Plusieurs questions : valider chaque question indépendamment

Valider & Refaire

La correction d'une question

LIFAP2 LIFAP1 [redacted] m.lefevre

LIFAP1 - La syntaxe en algorithmique

Consigne : Répondez aux questions suivantes :

Cochez les types valides en algorithmique :	**Solution**
☑ réel	☑ **réel**
☑ caractère	☑ **caractère**
☐ booléen	☑ **booléen**
☐ bloc	☐ bloc
☑ multiplication	☐ multiplication
☑ entier	☑ **entier**

Commentaire :

Votre score : 0%

Retour 1 2

Compétences & Recommandations

LIFAP2 ext_test

Exercices | Compétences et recommandations

Mes objectifs

Choix des objectifs

Récupérer les objectifs de l'enseignant | Récupérer mes objectifs

Compétence : connaître_les_primitives_sur_les_arbres
Intention pédagogique : Revision

Mes recommandations

Obtenir de nouvelles recommandations

connaître les primitives sur les arbres

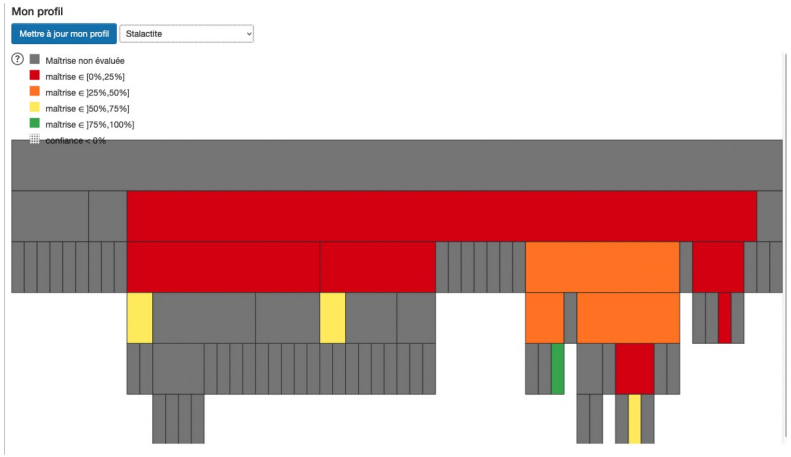
- Definition en Scheme d'arbre contenant des symboles
- Definition en Scheme d'arbre contenant des nombres
- Primitives sur les arbres : leurs noms
- Primitives sur les arbres : les types de sortie
- Primitives sur les arbres : les types d'entrée

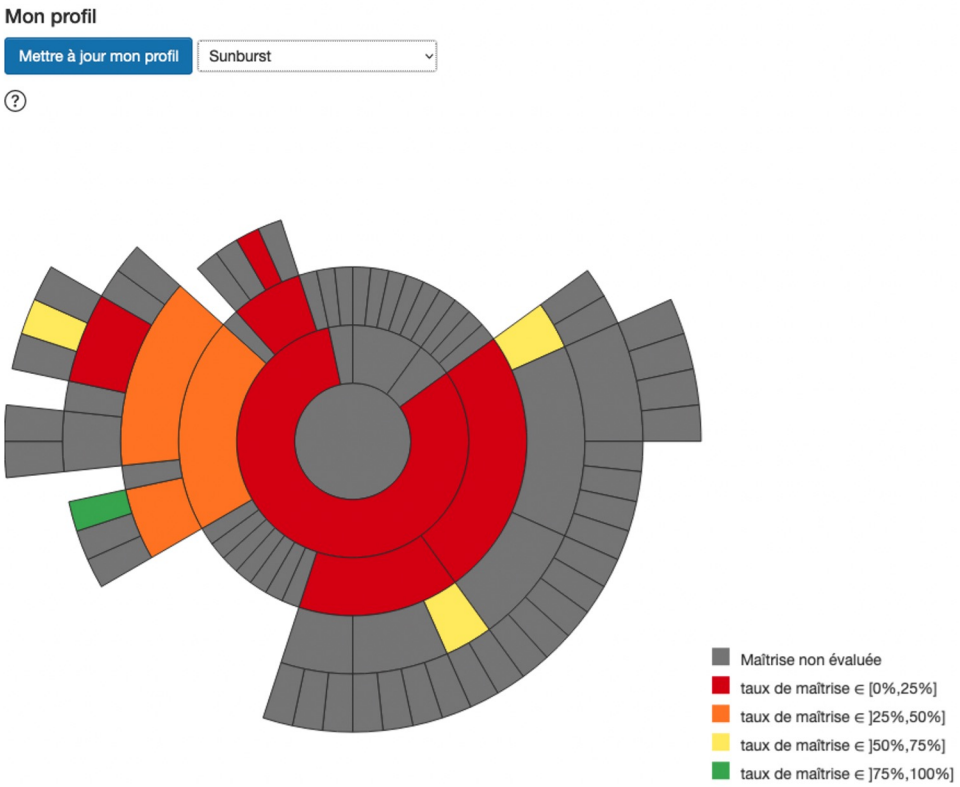
Mon profil

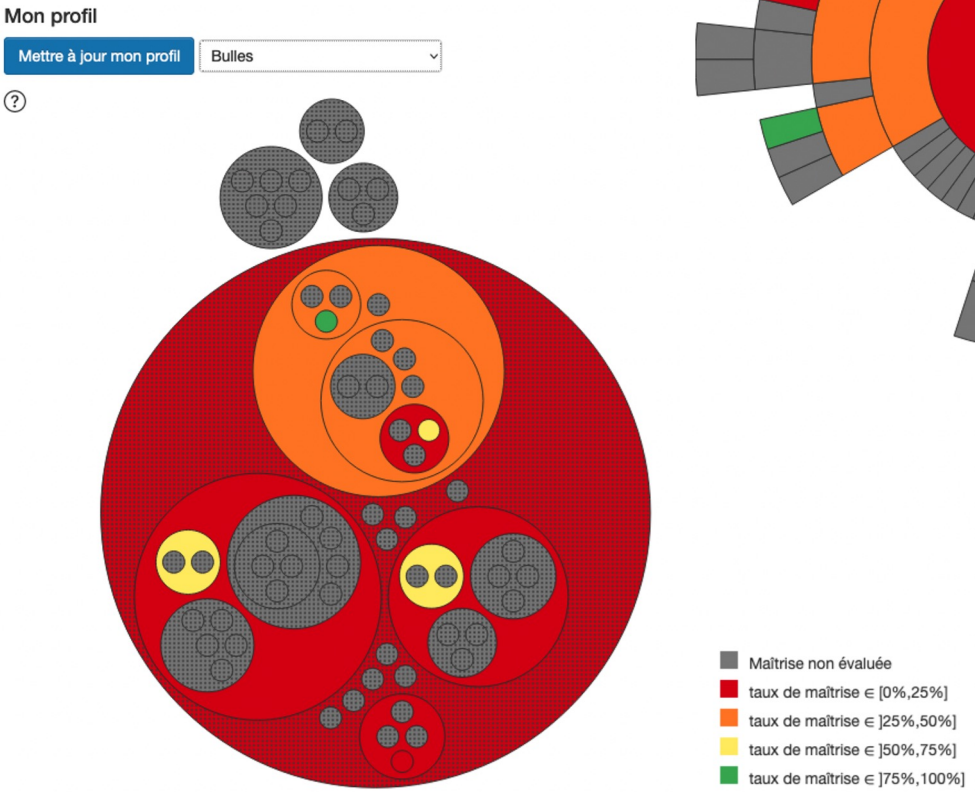
Mettre à jour mon profil | Cacher les resources | Arborescent

	maîtrise	confiance
LIFAP2_2021	-	-
Comprendre_la_récursivité	0%	0%
Connaître_la_définition_de_la_récursivité	0%	0%
Reconnaître_un_algorithme_récursif_ou_non	0%	0%
Savoir_écrire_une_fonction_Scheme_répondant_à_une_spécification	5%	25%
connaître_le_processus_d_évaluation_de_l_appel_à_une_fonction	0%	0%
connaître_les_primitives_sur_les_arbres	3%	21%
Exercice : Primitives sur les arbres : leurs descriptions		
Exercice : Primitives sur les arbres : test, accès ou construction ?		
Exercice : Primitives sur les arbres : les types d'entrée		
Exercice : Primitives sur les arbres : les types de sortie		
Exercice : Primitives sur les arbres : leurs noms		
connaître_les_primitives_de_test_sur_les_arbres	0%	0%
connaître_la_représentation_d_un_arbre_binaire	31%	52%
Exercice : Definition en Scheme d'arbre contenant des symboles		
Exercice : Definition en Scheme d'arbre contenant des nombres		
connaître_les_primitives_de_construction_d_arbres	0%	0%
connaître_les_primitives_d_accès_aux_arbres	0%	0%
connaître_les_structures_de_conditionnelle_alternative	0%	0%
connaître_les_fonctions_prédéfinies	25%	38%
connaître_les_fonctions_sur_les_listes	43%	55%
Exercice : Construction de listes		
Exercice : Primitives sur les listes : type d'entrée		
Exercice : Primitives sur les listes : type de sortie		
Exercice : Primitives sur les listes : description		
Savoir_choisir_les_bonnes_primitives_pour_construire_une_liste	0%	0%
connaître_la_représentation_d_une_liste	0%	0%
connaître_les_primitives_de_construction_de_listes	23%	54%
connaître_la_fonction_list	0%	0%
connaître_la_fonction_cons	68%	54%
Exercice : Evaluation d'expressions avec la fonction cons		
connaître_la_fonction_append	0%	0%
connaître_les_primitives_de_test_sur_les_listes	0%	0%

Profil de compétences







PROJET DE RECHERCHE SUR LE SENTIMENT DE COMPETENCE

- Doctorante : Maëva Somny
- Sujet de thèse : « Détecter le sentiment de compétence pour mieux le soutenir »

- Besoin de vous ☺
  - Questionnaire complet (31 items – 15 min) en début / fin d'UE
  - Questionnaire rapide toutes les 2-3 semaines (soutien)
  - Mi-avril : envoi individuel des résultats
  - Focus group / entretien individuel en fin de semestre

COMPÉTENCES VISÉES

- C1. Connaître les fonctions d'accès (car, cdr) et de construction (cons, list, append) de listes et savoir les utiliser à bon escient
- C2. Savoir écrire une fonction qui parcourt récursivement une liste pour retourner un booléen, un atome (nombre, symbole), ou une liste
- C3. Reconnaître quand il est nécessaire de mémoriser une valeur et savoir utiliser le let pour le faire
- C4. Savoir écrire une fonction qui retourne une liste de 2 résultats
- C5. Savoir écrire et utiliser un jeu de test
- C6. Savoir reconnaître si une fonction effectue les calculs en remontant ou en descendant. Être capable de compléter une fonction écrite selon l'une ou l'autre des méthodes
- C7. Savoir écrire une fonction qui opère en profondeur sur une liste
- C8. Savoir écrire une fonction qui parcourt récursivement un arbre binaire, pour retourner un booléen, un nombre, une liste ou un arbre

MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

- Plusieurs épreuves :
  - CC sur papier en TD à mi-parcours (20%) C1 C2 C3 C4
  - TP noté en conditions d'examen sur C5 (40%) C1 à C8
  - épreuve écrite en amphi après le dernier cours (40%) C1 à C8
- Harmonisation des notes en fin de semestre
- Epreuve de seconde chance : elle remplace une absence en TP noté et/ou en examen, ou la moins bonne note des deux