

T.P. Technologies de la langue – UE HMIN 206 (Ch. Retoré) – 2016
Université de Montpellier — UFR Sciences — Master Info 1

TP noté individuel du 5 avril à rendre avec toutes les réponses à toutes questions mises dans un seul fichier :
prenom_nom.pl

En tête du fichier vous placerez votre nom entre /* et */ , et ensuite placer la réponse à chaque question entre /* et */ avant de le l'envoyer, je testerai vos réponses séparément. Si vous n'avez pas tout traité, préciser les questions que vous avez traitées. Vous veillerez à mettre quelques commentaires et explications dans le programme prolog lui-même que je puisse comprendre vos erreurs s'il y en a.

Il s'agit d'illustrer le cours par une grammaire de clauses définies (DCG) à écrire en Prolog (SWI Prolog) avec des différences de listes comme vues en cours et en TP.¹ Votre grammaire décrira des questions simples introduites par les adjectifs interrogatifs "quel/quelle/quels/quelles", ces pronoms pouvant être sujets ou objets :

- (1) quels étudiants travaillent ?
- (2) quels étudiants réussissent les examens ?
- (3) quels examens réussissent les étudiants ?

A Donner des exemples de questions utilisant les adjectifs interrogatifs listés en (1) ci-dessus (ainsi que des articles, des noms, des noms propres, des verbes au présent, et possiblement des pronoms,...) et écrire une grammaire hors-contexte (CFG) produisant ces phrases. Préciser le vocabulaire utilisé : vous donnerez les mots, c'est-à-dire les non-terminaux de votre grammaire, avec leur catégorie grammaticale. Chaque étudiant devra utiliser son propre vocabulaire : je partagerai les points entre les étudiants ayant utilisé le même vocabulaire.

Pour les verbes, prévoyez au moins trois verbes : un verbe transitif (qui se conjugue toujours avec l'auxiliaire *avoir*), et deux verbes intransitifs, l'un se conjuguant avec l'auxiliaire *avoir* et l'autre avec l'auxiliaire *être*.

B Ecrire la DCG correspondant à cette CFG sans vous soucier de l'accord.

C Modifier la grammaire de la question précédente, afin que l'accord (verbe-sujet, article-nom, etc) soit pris en compte.

D Modifier la grammaire de la question précédente, afin que le premier argument soit l'arbre syntaxique de la phrase.

E Etendre la grammaires avec le passé composé des verbes — et accorder correctement le participe passé : quand le passé composé est construit avec l'auxiliaire avoir le participe passé s'accorde en genre et en nombre avec le complément d'objet direct quand celui est placé avant le verbe.

- (4) quelles UE a réussies Marc ?
- (5) quels examens a réussis Marc ?
- (6) quels étudiants ont réussi ?
- (7) quels étudiants sont passés ?

F S'il vous reste du temps : étendre la grammaire pour prendre en compte les pronoms inversés :

- (8) quels examens Marc a-t-il réussis ?
- (9) quels examens les étudiants réussissent-ils ?

Une remarque : le correcteur orthographique de Word réalisé par Synapse (Toulouse) prend en compte l'accord du participe passé, sauf quand trop de mots séparent le complément d'objet direct et le participe passé qui s'accordent (car alors le correcteur orthographique ralentirait Word) :

(10) *Quelles UE Marc pense t il que Marie croit que Jacques a réussiES ?*

1. En fait Prolog permet d'écrire la DCG directement comme un ensemble de règles de production (avec le symbole "->"), mais pour comprendre le fonctionnement des grammaires en Prolog, on écrira les clauses correspondantes avec la méthodes vue en cours et TP ; du reste cette syntaxe Prolog pour les grammaires n'est qu'un confort purement syntaxique : lorsqu'on affiche un programme écrit avec "->" ce sont les clauses Prolog habituelle avec ":" -> qui apparaissent et non règles de la DCG avec "->".