Fonctions récursives sur les listes chaînées

## Les algorithmes classiques

## ajouteEnFin

```
Données: un élément e une liste L

Résultat: une liste identique à L, sauf que e a été ajouté en fin

si estVide ?(L) alors

| retourner cons(e, NULL)

sinon

| retourner cons(first(L), ajouteEnFin(e, succ(L)))

fin
```

#### dernier

si L a un seul élément alors retourner le seul élément de L; retourner dernier(cdr(L));

# Les algorithmes classiques

## ajouteEnFin

```
Données: un élément e une liste L

Résultat: une liste identique à L, sauf que e a été ajouté en fin

si estVide?(L) alors

| retourner cons(e,NULL)

sinon

| retourner cons(first(L),ajouteEnFin(e,succ(L)))

fin
```

#### dernier

si L a un seul élément alors retourner le seul élément de L; retourner dernier(cdr(L));

#### concatener

```
si L1 est vide alors retourner L2;
retourner cons(first(L1), concatener(succ(L1),L2))
```

# Un mauvais algorithme, mais de combien?

### concatenerStupide

```
Données: L_1, L_2

Résultat: L = L_1L_2

si EstVide(L_2) alors

| retourner L_1

sinon

| retourner

| ajouteEnFin(first(L_2),concatenerStupide(L_1, succ(L_2)))

fin
```