



(Séquence 4.2

Somme des termes d'une liste



Somme des termes d'une liste

Sa spécification :

```
;;; somme: LISTE[Nombre] -> Nombre  
;;; (somme L) rend la somme des éléments de L,  
;;; rend 0 pour la liste vide
```



Somme des termes d'une liste II

- ▶ Lorsque la liste donnée n'est pas vide : la somme de ses éléments est égale au premier élément (`car L`) **plus** la somme des éléments du `cdr` de la liste

```
(somme (list e1 e2 ... en))  
≡ (+ e1 (somme (list e2 ... en)))
```

- ▶ Lorsque la liste donnée est vide : la somme de ses éléments est égale à 0, par convention

```
(somme (list)) ≡ 0
```



Une définition Scheme de somme

```
;;; somme: LISTE[Nombre] -> Nombre
;;; (somme L) rend la somme des éléments de L,
;;; rend 0 pour la liste vide
(define (somme L)
  (if (pair? L)
    (+ (car L) (somme (cdr L)))
    0 ) )
```



Trace d'une évaluation

On évalue `(somme (list 1 4 6 20))`

```
| (somme (1 4 6 20))  
| (somme (4 6 20))  
| | (somme (6 20))  
| | (somme (20))  
| | | (somme ())  
| | | 0  
| | 20  
| | 26  
| 30  
| 31
```





Fin séquence)

