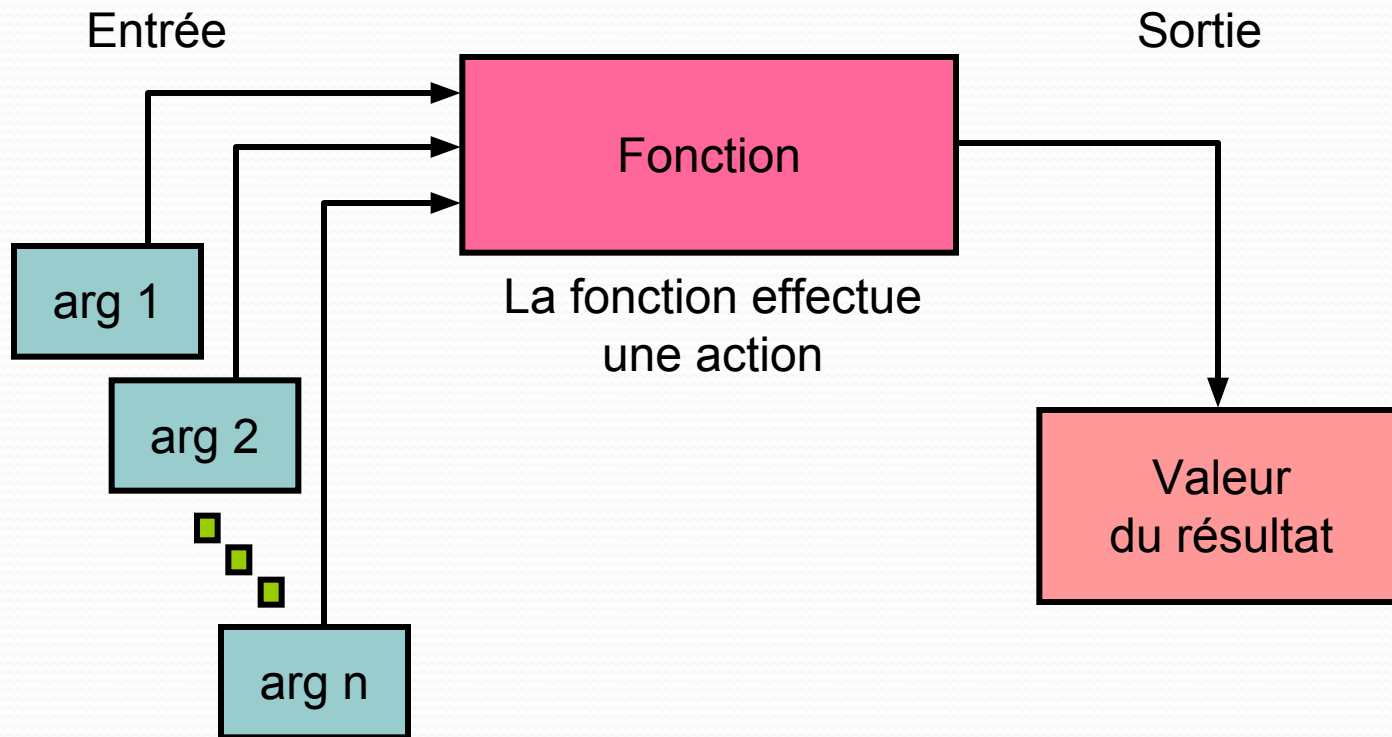
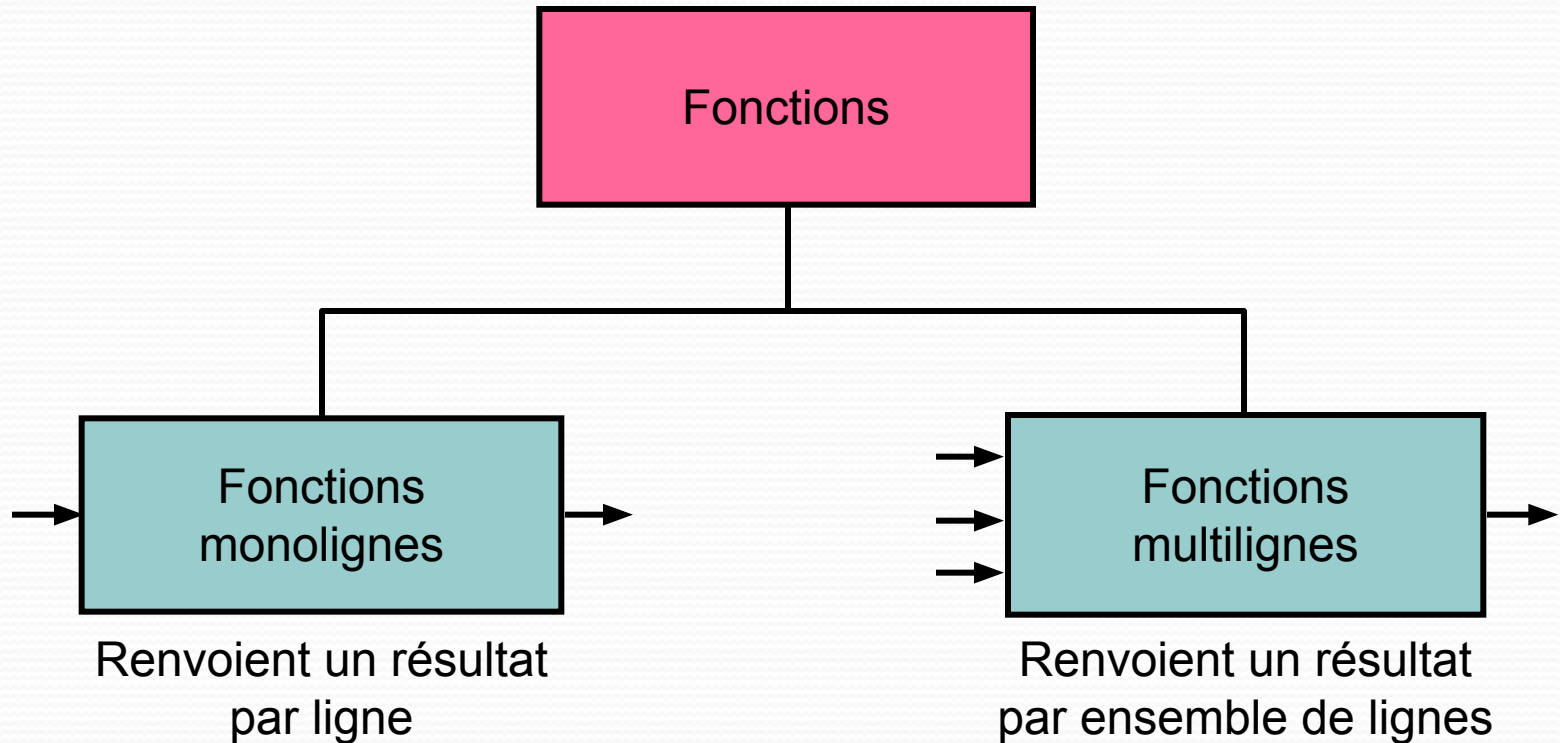


**Utiliser des fonctions  
monolignes  
pour personnaliser les  
résultats**

# Fonctions SQL



# Deux types de fonction SQL

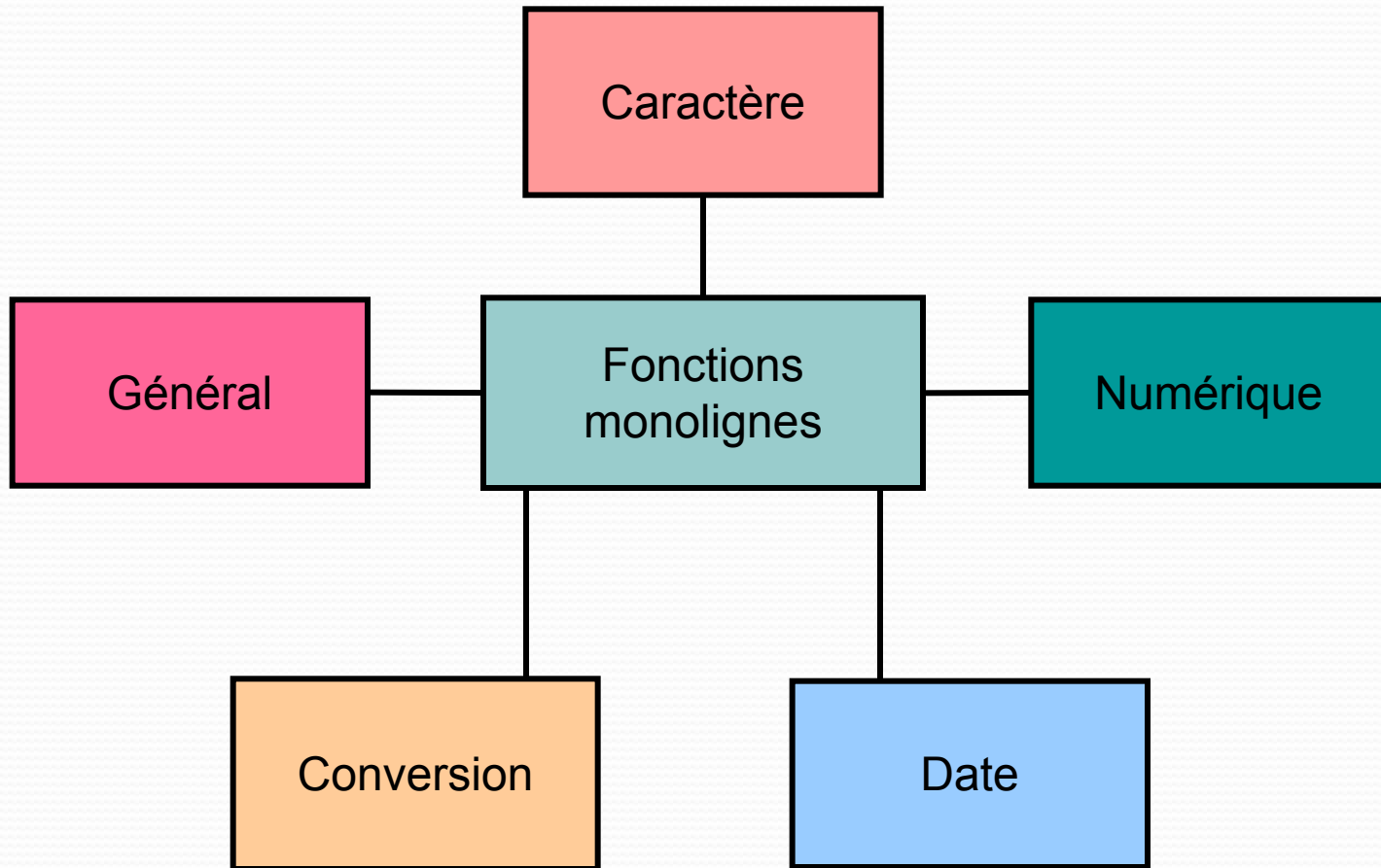


# Fonctions monolignes

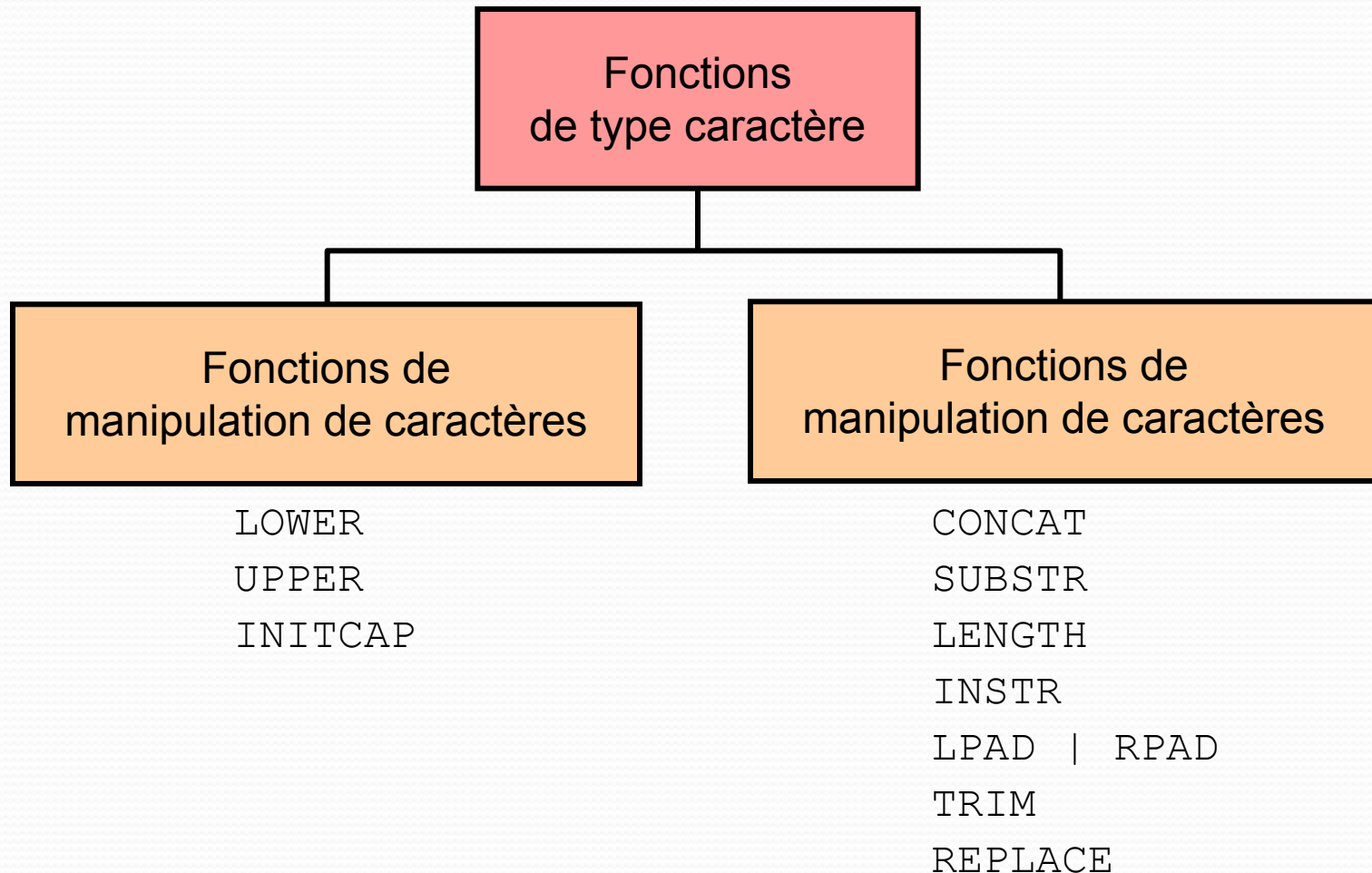
- Les fonctions monolignes :
  - manipulent des données
  - acceptent des arguments et renvoient une valeur
  - agissent sur chaque ligne renvoyée
  - renvoient un résultat par ligne
  - peuvent modifier le type de données
  - peuvent être imbriquées
  - acceptent des arguments qui peuvent se présenter sous la forme d'une colonne ou d'une expression

```
function_name [(arg1, arg2,...)]
```

# Fonctions monolignes



# Fonctions de type caractère



# Fonctions de conversion de casse

- Ces fonctions convertissent la casse de chaînes de caractères :

Fonction	Résultat
<code>LOWER('SQL Course')</code>	sql course
<code>UPPER('SQL Course')</code>	SQL COURSE
<code>INITCAP('SQL Course')</code>	Sql Course

# Utiliser les fonctions de conversion de casse

- Affichez le numéro d'employé, le nom et le numéro de département de l'employé Higgins :

```
SELECT employee_id, last_name, department_id
FROM employees
WHERE last_name = 'higgins';
```

0 rows selected

```
SELECT employee_id, last_name, department_id
FROM employees
WHERE LOWER(last_name) = 'higgins';
```

	EMPLOYEE_ID	LAST_NAME	DEPARTMENT_ID
1	205	Higgins	110



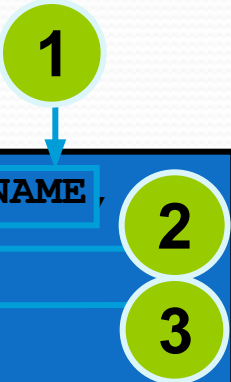
# Fonctions de manipulation des caractères

- Ces fonctions manipulent les chaînes de caractères :


Fonction	Résultat
<code>CONCAT('Hello', 'World')</code>	HelloWorld
<code>SUBSTR('HelloWorld',1,5)</code>	Hello
<code>LENGTH('HelloWorld')</code>	10
<code>INSTR('HelloWorld', 'W')</code>	6
<code>LPAD(salary,10, '*')</code>	*****24000
<code>RPAD(salary, 10, '*')</code>	24000*****
<code>REPLACE('JACK and JUE', 'J', 'BL')</code>	BLACK and BLUE
<code>TRIM('H' FROM 'HelloWorld')</code>	elloWorld

# Utiliser les fonctions de manipulation de caractères

```
SELECT employee_id, CONCAT(first_name, last_name) NAME,  
       job_id, LENGTH (last_name),  
       INSTR(last_name, 'a') "Contains 'a'?"  
FROM   employees  
WHERE  SUBSTR(job_id, 4) = 'REP';
```



	EMPLOYEE_ID	NAME	JOB_ID	LENGTH(LAST_NAME)	Contains 'a'?
1	202	PatFay	MK_REP	3	2
2	174	EllenAbel	SA_REP	4	0
3	176	JonathonTaylor	SA_REP	6	2
4	178	KimberelyGrant	SA_REP	5	3



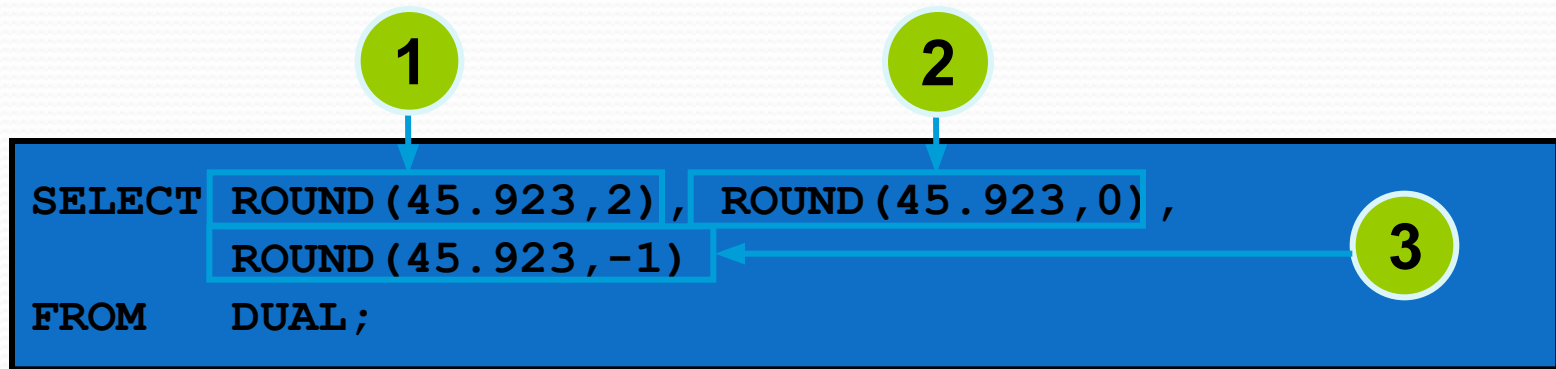
# Fonctions numériques

- ROUND : Arrondit une valeur à un nombre de décimales donné.
- TRUNC : Tronque une valeur à un nombre de décimales donné.
- MOD : Renvoie le reste de la division.

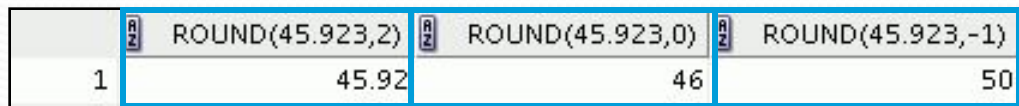
Fonction	Résultat
ROUND (45.926, 2)	45.93
TRUNC (45.926, 2)	45.92
MOD (1600, 300)	100

# Utiliser la fonction ROUND

```
SELECT ROUND (45.923, 2), ROUND (45.923, 0),  
       ROUND (45.923, -1)  
FROM   DUAL;
```



	ROUND(45.923,2)	ROUND(45.923,0)	ROUND(45.923,-1)
1	45.92	46	50



- DUAL est une table publique que vous pouvez utiliser pour visualiser les résultats de fonctions ou de calculs.

# Utiliser la fonction TRUNC

1 2

```
SELECT TRUNC(45.923,2), TRUNC(45.923),  
       TRUNC(45.923,-1)  
FROM   DUAL;
```

3

	1 TRUNC(45.923,2)	2 TRUNC(45.923)	3 TRUNC(45.923,-1)
1	45.92	45	40

1 2 3

# Utiliser la fonction MOD

- Pour tous les employés occupant un poste de vendeur, calculez le reste du salaire après sa division par 5 000.

```
SELECT last_name, salary, MOD(salary, 5000)
FROM employees
WHERE job_id = 'SA_REP';
```

	LAST_NAME	SALARY	MOD(SALARY,5000)
1	Abel	11000	1000
2	Taylor	8600	3600
3	Grant	7000	2000

# Utiliser des dates

La base de données Oracle stocke les dates selon un format numérique interne : siècle, année, mois, jour, heures, minutes et secondes.

.




	LAST_NAME	HIRE_DATE
1	Whalen	17-SEP-87
2	King	17-JUN-87

# Utiliser la fonction SYSDATE

- SYSDATE est une fonction qui renvoie :
  - la date
  - l'heure

```
SELECT sysdate  
FROM dual;
```

	 SYSDATE
1	10-JUN-09



# Opérations arithmétiques avec des dates

- Vous pouvez ajouter un nombre à une date ou le soustraire pour obtenir une nouvelle date.
- Vous pouvez soustraire deux dates pour connaître le nombre de jours qui les sépare.
- Vous pouvez ajouter des heures à une date en divisant le nombre d'heures par 24.

# Utiliser des opérateurs arithmétiques avec des dates

```
SELECT last_name, (SYSDATE-hire_date)/7 AS WEEKS  
FROM employees  
WHERE department_id = 90;
```

	LAST_NAME	WEEKS
1	King	1147.102432208994708994708994708995
2	Kochhar	1028.959575066137566137566137566138
3	De Haan	856.102432208994708994708994708995

# Fonctions de manipulation de dates

Fonction	Résultat
MONTHS_BETWEEN	Nombre de mois entre deux dates
ADD_MONTHS	Ajout de mois calendaires à la date
NEXT_DAY	Jour suivant la date indiquée
LAST_DAY	Dernier jour du mois
ROUND	Arrondi de la date
TRUNC	Troncature de la date

# Utiliser les fonctions de type date

Fonction	Résultat
MONTHS_BETWEEN ('01-SEP-95','11-JAN-94')	19.6774194
ADD_MONTHS ('31-JAN-96',1)	'29-FEB-96'
NEXT_DAY ('01-SEP-95','FRIDAY')	'08-SEP-95'
LAST_DAY ('01-FEB-95')	'28-FEB-95'

# Utiliser les fonctions ROUND et TRUNC avec des dates

- Hypothèse : SYSDATE = '25-JUL-03' :

Fonction	Résultat
ROUND (SYSDATE, 'MONTH')	01-AUG-03
ROUND (SYSDATE , 'YEAR')	01-JAN-04
TRUNC (SYSDATE , 'MONTH')	01-JUL-03
TRUNC (SYSDATE , 'YEAR')	01-JAN-03