

## Les fonctions Textes

1

Souvent, lorsqu'on parle des fonctions, on pense aux nombres, à des courbes tracées, à des domaines de définition, etc. En Informatique, les fonctions ça concerne aussi les textes. Excel possède un grand nombre de fonctions dédiées à la manipulation des chaînes de caractères ; on va en voir quelques-unes notamment celles qui permettent les opérations suivantes :

1. Suppression des espaces superflus
2. Modification de la casse
3. Extraction de sous-chaînes
4. Concaténation des chaînes de caractères
5. Le remplissage instantané

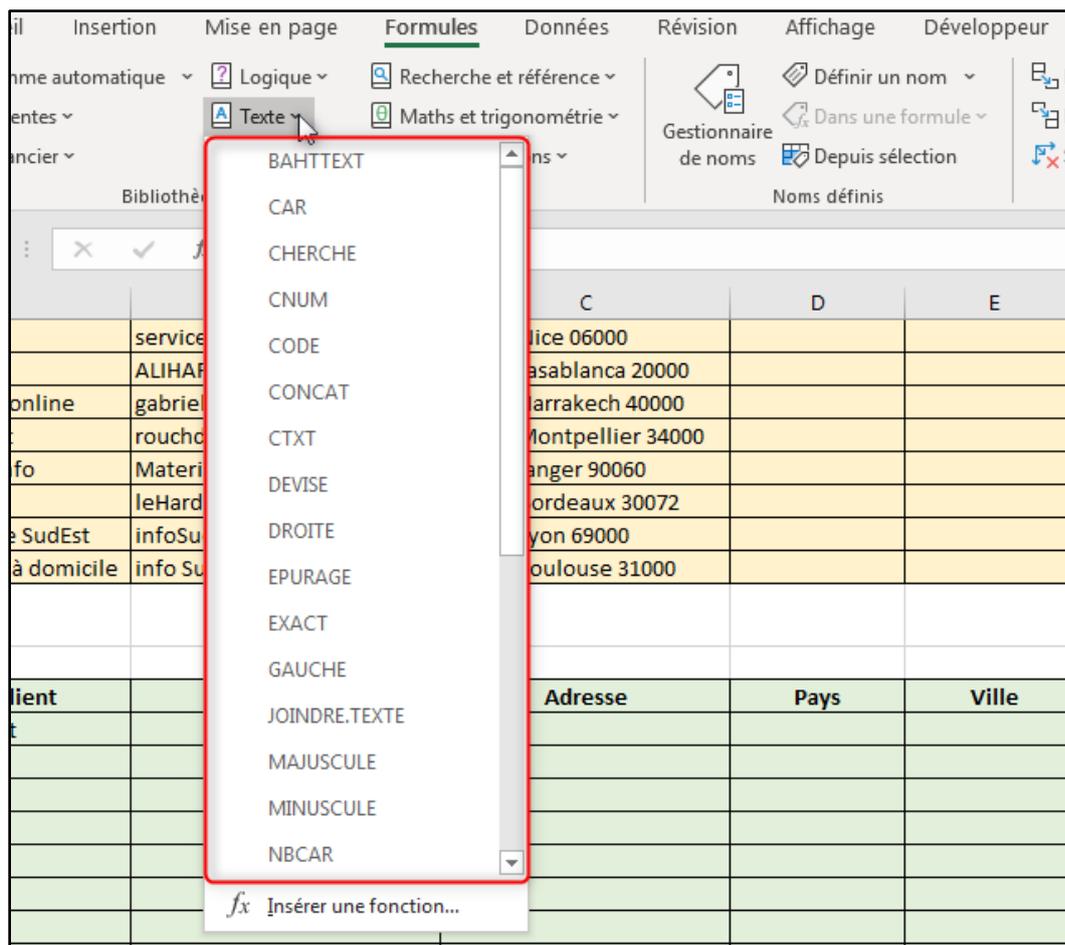
Les informations recueillies via un formulaire informatisé, sont souvent des données qui ne sont pas immédiatement exploitables vu qu'elles ne respectent pas toujours les formats convenables (des espaces intempestifs, informations non atomiques, etc.)

Le fichier de travail, téléchargeable [ici](#) contient un extrait de données collectées par l'intermédiaire d'un formulaire informatique rempli par des clients fictifs. Ces données qui se trouvent sur la feuille **Clients** nécessitent des opérations de traitement pour les rendre exploitables, des manipulations que l'on va faire au cours de ce chapitre.

	A	B	C	D	E	F	G
	Nom Client	Email	Adresse	Pays	Ville	code Postal	Adresse complète
2	behja LiveSoft	BliveSoft@exemple. Com	Maroc Rabat 10090				
3	adil learning	adil.learn@domaine.com	France Paris 75000				
4	ServiceNord	service nord@domaine. Fr	France Nice 06000				
5	ali Hard	ALIHARD@domaine.COM	Maroc Casablanca 20000				
6	Gabel online	gabriel @domaine.com	Maroc Marrakech 40000				
7	rouchdi soft	rouchdi123soft@domaine.fr	France Montpellier 34000				
8	MatérielInfo	MaterielInfo@exemple.com	Maroc Tanger 90060				
9	le Hard	leHard@domaine.com	France Bordeaux 30072				
10	Informatique SudEst	infoSudEst@domaine .com	France Lyon 69000				
11	informatique à domicile	Info SudEst@domaine.com	France Toulouse 31000				

Les différentes manipulations des chaînes de caractères sont faites à l'aide de **fonctions** spécialisées dans le traitement des **données textuelles**. Ces fonctions textes sont groupées dans la catégorie **Texte** du groupe **Bibliothèque des fonctions** du ruban **Formules**.





Chaque fonction a une syntaxe spéciale que l'on peut écrire au clavier ou bien l'insérer en utilisant l'assistant.

## Suppression des espaces superflus

### La fonction SUPPRESSE()

On commence par la colonne **Nom Client** dans laquelle on remarque une utilisation abusive des espaces entre les mots, chose qui n'est pas conforme aux règles typographiques. Pour corriger ces fautes de frappe, Excel possède la fonction **SUPPRESSE** qui permet de purifier les chaînes de caractères de tous ces espaces inappropriés.

La fonction **SUPPRESSE** supprime tous les espaces d'une chaîne de caractères sauf les espaces simples entre les mots. Elle requiert un seul argument, c'est le texte à purifier qui peut être une chaîne de caractères mise entre guillemets, ou bien une référence à une cellule contenant ce texte.

**=SUPPRESSE(" la chaîne de caractères ")**

## =SUPPRESPE(A2)

Pour mettre les fonctions qui seront abordées dans ce chapitre, je vous propose de recopier le tableau au-dessous et vous le videz sauf des en-têtes des colonnes. C'est dans ce deuxième tableau que l'on va saisir les fonctions en faisant référence au premier tableau.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nom Client	Email	Adresse	Pays	Ville	code Postal	Adresse complète
2	behja LiveSoft	BliveSoft@exemple.Com	Maroc Rabat 10090				
3	adil learning	adil.learn@domaine.com	France Paris 75000				
4	ServiceNord	service.nord@domaine.fr	France Nice 06000				
5	ali Hard	ALIHARD@domaine.COM	Maroc Casablanca 20000				
6	Grabel online	gabriel@domaine.com	Maroc Marrakech 40000				
7	rouchdi soft	rouchdi123soft@domaine.fr	France Montpellier 34000				
8	MatérielInfo	MaterielInfo@exemple.com	Maroc Tanger 90060				
9	le Hard	leHard@domaine.com	France Bordeaux 30072				
10	Informatique SudEst	infoSudEst@domaine.com	France Lyon 69000				
11	informatique à domicile	infoSudEst@domaine.com	France Toulouse 31000				
12							
13							
14	Nom Client	Email	Adresse	Pays	Ville	code Postal	Adresse complète
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

Dans la cellule **A15** on va donc saisir l'expression suivante : **=SUPPRESPE(A2)**

14	Nom Client	
15	=SUPPRESPE(A2)	
16		

On valide la saisie puis on recopie la fonction vers les cellules du bas. Résultat : tous les espaces de trop sont supprimés et par conséquent des chaînes de caractères propres.





	A		13
1	Nom Client		14
2	behja LiveSoft	E	15
3	adil learning	a	16
4	ServiceNord	s	17
5	ali Hard	A	18
6	Grabel online	g	19
7	rouchdi soft	r	20
8	MatérielInfo	M	21
9	le Hard	L	22
10	Informatique SudEst	i	23
11	informatique à domicile	i	24

**SUPPRESSE**

Au lieu de saisir la fonction à la main, on peut utiliser l'assistant comme le montre l'animation qui suit.

A15					
	A	B	C	D	E
1	Nom Client	Email	Adresse	Pays	Ville
2	behja LiveSoft	BliveSoft@ exemple. Com	Maroc Rabat 10090		
3	adil learning	adil.learn@domaine.com	France Paris 75000		
4	ServiceNord	service nord@domaine. Fr	France Nice 06000		
5	ali Hard	ALIHARD@ domaine.COM	Maroc Casablanca 20000		
6	Grabel online	gabriel @domaine.com	Maroc Marrakech 40000		
7	rouchdi soft	rouchdi123soft@domaine.fr	France Montpellier 34000		
8	MatérielInfo	MaterielInfo@exemple.com	Maroc Tanger 90060		
9	le Hard	leHard@domaine.com	France Bordeaux 30072		
10	Informatique SudEst	infoSudEst@domaine .com	France Lyon 69000		
11	informatique à domicile	info SudEst@domaine.com	France Toulouse 31000		
12					
13					
14	Nom Client	Email	Adresse	Pays	Ville
15					
16					
17					
18					
19					

## La fonction **SUBSTITUE()**

Dans la deuxième colonne **Email**, on trouve les emails saisis par les utilisateurs lors du remplissage du formulaire. Remarquez que ces écritures contiennent des espaces alors qu'une adresse email ne doit pas en contenir. La fonction **SUPPRESSE** ne fera pas l'affaire ici puisqu'elle va laisser un espace entre les mots.

Pour supprimer tous les espaces dans une chaîne de caractères, on va utiliser la fonction **SUBSTITUE**. Cette fonction permet de remplacer toutes les occurrences d'une sous-chaîne par une autre dans un texte.



La syntaxe de la fonction **SUBSTITUE** est la suivante :

```
=SUBSTITUE(texte;ancien_texte;nouveau_texte;[no_position])
```

La fonction nécessite trois paramètres obligatoires et un facultatif.

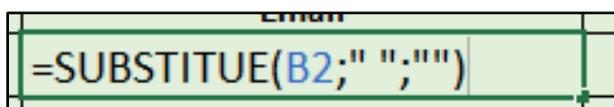
- **texte (obligatoire)** : c'est le texte dans lequel on va effectuer la substitution
- **ancien\_texte (obligatoire)** : c'est la sous-chaine qu'on cherche à remplacer
- **nouveau\_texte (obligatoire)** : le texte de substitution, c'est lui qui va prendre la place de l'ancien texte
- **no\_position (facultatif)** : paramètre qu'on peut omettre. Si cet argument est signalé, uniquement la chaîne de caractères (ancien\_texte) qui commence à cette position sera remplacée par la nouvelle chaîne (nouveau\_texte), sinon, toutes les occurrences de ancien\_texte seront remplacées.

Adaptons la syntaxe de cette fonction à notre cas. Pour que ces adresses email soient valables, on doit supprimer tous les espaces qu'elles contiennent en les remplaçant par des chaînes vides.

La première adresse email se trouve dans la cellule **B2**, les autres sont dans les cellules d'en bas.

- L'argument **texte** c'est la cellule **B2**
- L'argument **ancien\_texte** c'est l'espace, " " un espace entre les guillemets
- L'argument **nouveau\_texte** c'est une chaîne vide, "" des guillemets avec rien à l'intérieur (même pas un espace)
- Le quatrième argument (facultatif), on ne va pas le mettre puisqu'on veut remplacer toutes les occurrences de **espace** " " par une chaîne vide

On va donc saisir dans la cellule **B15** l'expression telle qu'elle est mentionnée dans la capture suivante :



```
=SUBSTITUE(B2;" ";"")
```

**Travail à faire** sur la feuille **Clients** du classeur téléchargé

À l'aide de l'assistant, insérer la fonction **SUBSTITUE** dans la cellule **B15** afin de supprimer tous les espaces de l'adresse email indiquée dans la cellule **B2** puis recopier la formule jusqu'à la cellule **B24**.

## Modification de la casse

Modifier la casse c'est mettre un texte tout en majuscule, ou bien tout en minuscule ou bien encore uniquement la première lettre de chaque mot en majuscule.

Excel dans sa bibliothèque de fonctions, propose trois fonctions qui permettent ces différentes opérations.

- **MAJUSCULE()** : qui convertit une chaîne de caractères en **majuscule**.
- **MINUSCULE()** : convertit une chaîne de caractères en **minuscule**.
- **NOMPROPRE()** : met uniquement la première lettre de chaque mot en majuscule et tous les autres caractères en minuscule.

Chacune de ces fonctions, requiert un seul paramètre de type texte qui peut être un texte entre guillemets ou bien une référence à une cellule qui contient du texte, ou encore le résultat d'une autre fonction qui renvoie du texte. Dans ce dernier cas on utilise des fonctions imbriquées c'est à dire l'une à l'intérieur de l'autre.

Texte	Fonction	Résultat	Effet
albert camus	= <b>MAJUSCULE(E3)</b>	ALBERT CAMUS	Toutes les lettres en majuscule
ALBERT CAMUS	= <b>MINUSCULE(E4)</b>	albert camus	Toutes les lettres en minuscule
albert cAmus	= <b>NOMPROPRE(E5)</b>	Albert Camus	La première lettre de chaque mot en majuscule et toutes les autres en minuscule
albert camus	= <b>NOMPROPRE(SUPPRESPE(E6))</b>	Albert Camus	Suppression des espaces en trop par la fonction SUPPRESPE, puis la mise de la première lettre de chaque mot en majuscule

**Travail à faire** sur la feuille **Clients** du classeur téléchargé  
 Dans la cellule **B15**, mettre l'adresse email en minuscule ; utiliser comme argument, la fonction déjà en place. Recopier la nouvelle expression jusqu'en **B24**.

## Extraction de sous-chaînes

L'une des fonctionnalités les plus utilisées dans le cadre du traitement des informations recueillies de la part des personnes avec qui on communique, est l'extraction des **informations atomiques** à partir des **données composées** récoltées. Dans l'exemple que nous avons, l'information **adresse** doit être décomposée en plusieurs sous-informations : **Pays**, **Ville** et **Code postal**.

Il y a plusieurs fonctions qui permettent les différentes opérations d'extraction et qui ont des syntaxes relativement simples, mais lorsqu'il faut jongler avec ces fonctions pour aboutir à un résultat, parfois les expressions deviennent un peu compliquées.

## Extraction des caractères les plus à droite

Commençons en douceur et essayons d'extraire le **code postal**. On remarque que tous les codes postaux se trouvent à la fin de la chaîne de caractères (à droite), et qu'ils sont tous formés de cinq caractères, ce qui facilite la tâche.

Adresse
Maroc Rabat 10090
France Paris 75000
France Nice 06000
Maroc Casablanca 20000
Maroc Marrakech 40000
France Montpellier 34000
Maroc Tanger 90060
France Bordeaux 33072
France Lyon 69000
France Toulouse 31000

On va utiliser la fonction **DROITE** qui renvoie les **n** caractères les plus à droite d'une chaîne. Cette fonction va donc avoir besoin de deux paramètres, un premier de type texte, c'est la chaîne de caractères sur laquelle elle va travailler, et un deuxième de type nombre entier qui indique le nombre de caractères qu'elle va extraire.

On va demander à Excel de faire cette extraction, par le biais de la fonction **DROITE** en utilisant la syntaxe suivante :

```
=DROITE(texte;Nombre_de_caracteres)
```

- Le premier paramètre **texte** est obligatoire, c'est le texte à partir duquel va se faire l'extraction
- Le deuxième paramètre **nombre\_de\_caracteres** indique le nombre de caractères à extraire à partir de la droite, il est facultatif ; s'il est omis, c'est le caractère le plus à droite qui sera envoyé.

Le texte d'extraction étant dans la cellule **C15** et le nombre de caractères à extraire étant **5**, on va donc écrire dans la cellule **F15** l'expression suivante : **=DROITE(C15;5)**, que l'on va recopier vers les cellules du bas.

code Postal	Adresse	Pays	Ville	code Postal
=DROITE(C15;5)	Maroc Rabat 10090			10090
	France Paris 75000			75000
	France Nice 06000			06000
	Maroc Casablanca 20000			20000
	Maroc Marrakech 40000			40000
	France Montpellier 34000			34000
	Maroc Tanger 90060			90060
	France Bordeaux 33072			33072
	France Lyon 69000			69000
	France Toulouse 31000			31000

*Résultat après recopie*

## Extraction des caractères les plus à gauche

8

Avec la fonction **GAUCHE**, on va essayer d'extraire le nom du pays qui se trouve au début de la chaîne de caractères (à gauche). La syntaxe de la fonction **GAUCHE** est semblable à celle de la fonction **DROITE**, c'est donc le nom de la fonction qui change et le rendu.

**=GAUCHE(texte; nombre\_de\_caracteres)**

- Le premier paramètre **texte** est obligatoire, c'est le texte à partir duquel va se faire l'extraction
- Le deuxième paramètre **nombre\_de\_caracteres** indique le nombre de caractères à extraire à partir de la gauche, il est facultatif ; s'il est omis, c'est le caractère le plus à gauche qui sera envoyé (un seul caractère).

Dans la cellule **C15**, le pays est **Maroc**, il est formé de **5** caractères. On va donc essayer d'extraire ce nom dans la cellule **D15** en écrivant **=GAUCHE(C15;5)**

Adresse	Pays	Adresse	Pays
Maroc Rabat 10090	=GAUCHE(C15;5)	Maroc Rabat 10090	Maroc
France Paris 75000	GAUCHE(texte; [no_car])	France Paris 75000	Franc
France Nice 06000		France Nice 06000	Franc
Maroc Casablanca 20000		Maroc Casablanca 20000	Maroc
Maroc Marrakech 40000		Maroc Marrakech 40000	Maroc
France Montpellier 34000		France Montpellier 34000	Franc
Maroc Tanger 90060		Maroc Tanger 90060	Maroc
France Bordeaux 30072		France Bordeaux 30072	Franc
France Lyon 69000		France Lyon 69000	Franc
France Toulouse 31000		France Toulouse 31000	Franc

Après recopie

Après validation et recopie de la fonction vers les cellules d'en bas, on remarque que pour la cellule **D15**, le nom du pays est extrait correctement (Maroc) alors que pour la cellule **D16** le nom extrait est incomplet (Franc, il manque le "e"). Chose tout à fait logique puisqu'on a demandé à Excel d'extraire les cinq premiers caractères à partir de la gauche au moment où les noms des pays n'ont pas tous la même longueur (5 caractères pour Maroc et 6 pour France).

Il va falloir trouver un repère pour indiquer à la fonction **GAUCHE** jusqu'à où extraire. Ce repère c'est le caractère **espace** qui vient juste après le nom de chaque pays ; pour cela on va utiliser la fonction **CHERCHE** qui retourne la position d'un caractère dans une chaîne.

Maroc Rabat 10090	=CHERCHE(" ";C15)	
France Paris 75000	CHERCHE(texte_cherché; texte; [no_départ])	
France Nice 06000		

La syntaxe de la fonction contient trois paramètres dont deux sont obligatoires et le troisième facultatif.



- **texte\_cherché** dans notre cas c'est l'espace qu'on va mettre entre guillemets
- **texte** c'est la chaîne de caractères dans laquelle on va chercher, ici c'est le contenu de la cellule **C15**
- **no\_départ** facultatif, indique la position à partir de laquelle va commencer la recherche, ce paramètre ne sera pas utilisé pour l'instant parce qu'on va commencer la recherche depuis le début de la chaîne.

Résultat de cette opération après validation de l'expression et recopie vers les cellules d'en bas est montré par la capture suivante :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
M	a	r	o	c		F	a	b	a	t		1	0	0	9	0							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
F	r	a	n	c	e		n	i	c	e		0	6	0	0	0							

Maroc Rabat 10090	6
France Paris 75000	7
France Nice 06000	7
Maroc Casablanca 20000	6
Maroc Marrakech 40000	6
France Montpellier 34000	7
Maroc Tanger 90060	6
France Bordeaux 30072	7
France Lyon 69000	7
France Toulouse 31000	7

Au lieu d'utiliser une donnée fixe (5) pour le deuxième argument de la fonction **GAUCHE**, on va mettre une donnée variable qui est le résultat de la fonction **CHERCHE**, mais on va retrancher **1** pour reculer d'une position afin de ne pas extraire l'espace qui vient juste après le nom du pays.

**=GAUCHE(texte;~~5~~)**

**=GAUCHE(texte;CHERCHE(" ";C15)-1)**

Le résultat de cette manipulation est l'extraction du nom du pays quel que soit son nombre de caractères.

Adresse	Pays	
Maroc Rabat 10090	=GAUCHE(C15;CHERCHE(" ";C15)-1)	
France Paris 75000	France	
France Nice 06000	France	
Maroc Casablanca 20000	Maroc	
Maroc Marrakech 40000	Maroc	
France Montpellier 34000	France	
Maroc Tanger 90060	Maroc	
France Bordeaux 30072	France	
France Lyon 69000	France	
France Toulouse 31000	France	

## Extraction des caractères au milieu du texte

L'extraction d'une chaîne de caractères au milieu d'une autre chaîne, se fait à l'aide de la fonction **STXT** abrégé de **Sous Texte** ou bien **Sous Chaîne**. Elle permet de détacher un "morceau" de texte à partir d'une position et pour une certaine longueur.

Syntaxe : =STXT(texte;no\_départ;nb\_caractères)

**=STXT(texte;no\_départ;nb\_caractères)**

Les trois paramètres entre parenthèses sont tous obligatoires

- **texte** : c'est le texte à partir duquel va se faire l'extraction
- **no\_départ** : c'est la position à partir de laquelle va commencer l'extraction
- **nb\_caractères** : c'est le nombre de caractères à extraire

Par exemple, pour extraire la ville (Nice) à partir de l'adresse qui se trouve dans la cellule **C17** on doit écrire : =STXT(C17;8;4)

La chaîne de caractères **Nice** commence à partir de la position **8** et compte **4** caractères.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
F	r	a	n	c	e		N	i	c	e		0	6	0	0	0	
France Paris 75000							France										
France Nice 06000							France		=STXT(C17;8;4)								
Maroc Casablanca 20000							Maroc		STXT(texte; no_départ; no_car)								

Si cette expression est valide pour extraire Nice, elle ne l'est pas pour les autres villes, pour la simple raison que les noms de toutes les villes ne commencent pas tous à la même position et n'ont pas tous le même nombre de caractères.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
M	a	r	o	c		C	a	s	a	b	l	a	n	c	a		2	0	0	0	0			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
F	r	a	n	c	e		N	i	c	e		0	6	0	0	0								

Toutefois, une chose est à remarquer, c'est que le nom d'une ville est borné de deux espaces, un espace juste avant et l'autre juste après (les espaces sont indiqués en vert dans l'illustration ci-dessus). C'est une remarque très intéressante puisqu'on peut l'exploiter pour aboutir à un résultat.

En fait, si on connaît la position du **l'espace** qui précède un mot, on peut en déduire la position du **début de ce mot** puisqu'il suffit d'**ajouter 1** ; et si on connaît la position du **l'espace** qui suit un mot, on peut en déduire la **longueur du mot** en faisant la **différence** entre la position de ce deuxième espace avec celle du premier caractère du mot.

Exemples :

- La longueur du mot **Casablanca** est  $17 - 7 = 10$
- La longueur du mot **Nice** est  $12 - 8 = 4$

La position d'un caractère, c'est déjà vu, on peut la connaître grâce à la fonction **CHERCHE**, ce qui fait qu'on va jongler un peu avec les deux fonctions **STXT** et **CHERCHE** pour essayer d'extraire les noms des villes qui sont incorporés dans les adresses.

À la place du deuxième paramètre de la fonction **STXT** qui est une valeur fixe (8), on va utiliser une donnée variable qui est le rendu de la fonction **CHERCHE** qui va chercher la position du premier caractère **espace** à partir du début de la chaîne (c'est pour cette raison qu'on n'a pas donné une valeur au troisième argument qui est facultatif) ; à cette valeur rendue par la fonction **CHERCHE** on **ajoute 1** pour avancer d'une position et ainsi tomber sur le premier caractère du nom de la ville.

Pays	Ville	code Post
Maroc	=STXT(C15;8;4)	10090
France	=CHERCHE(" ";C15)+1	

L'expression devient alors à ce stade, comme suit :

=STXT(C15;CHERCHE(" ";C15)+1;4)

Chose qui a donné des affichages tronqués pour les noms de villes qui ont plus de quatre caractères, comme le montre la capture ci-après :

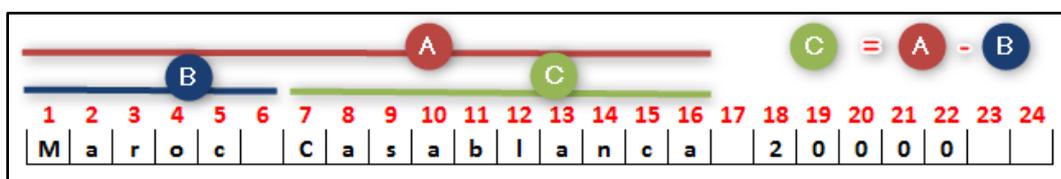
Adresse	Pays	Ville
Maroc Rabat 10090	Maroc	=STXT(C15;CHERCHE(" ";C15)+1;4)
France Paris 75000	France	Pari
France Nice 06000	France	Nice
Maroc Casablanca 20000	Maroc	Casa
Maroc Marrakech 40000	Maroc	Marr
France Montpellier 34000	France	Mont
Maroc Tanger 90060	Maroc	Tang
France Bordeaux 33072	France	Bord
France Lyon 69000	France	Lyon
France Toulouse 31000	France	Toul

Cet affichage inachevé pour certaines villes, est causé par le dernier argument de la fonction **STXT** qui est figé (4). Ce résultat est donc tout à fait normal puisque c'est nous qui avons demandé de n'afficher que 4 caractères.

Adresse	Pays	Ville
Maroc Rabat 10090	Maroc	=STXT(C15;CHERCHE(" ";C15)+1;4)
France Paris 75000	France	Pari
France Nice 06000	France	Nice
Maroc Casablanca 20000	Maroc	Casa

*4 caractères*

Pour adapter ce paramètre à la longueur de chaque nom de ville, on doit le calculer à partir de la position des deux caractères **espace** qui bornent ces noms, cette longueur étant équivalente à la différence entre la position du deuxième espace et celle du premier.



La position du deuxième espace est trouvée grâce à la fonction **CHERCHE** avec le troisième paramètre qui l'oblige à commencer la recherche à partir du premier caractère du deuxième mot (le nom de la ville). Le **+1** écrit en rouge permet d'avancer d'une position pour commencer la recherche à partir de la première lettre du nom de la ville.

```
=CHERCHE(" ";C15;CHERCHE(" ";C15;CHERCHE(" ";C15)+1))
```

Le troisième paramètre permet de commencer la recherche à partir du 2° mot

La position du premier caractère **espace** est donnée par la syntaxe déjà vue **CHERCHE(" ";C15)**

La longueur de la sous-chaine (nom de la ville) est calculée en faisant la différence entre les deux positions :

$CHERCHE(" ";C15;CHERCHE(" ";C15)+1) - CHERCHE(" ";C15)-1$

Le - 1 qui se trouve à la fin de l'expression c'est pour reculer d'une position afin de ne pas prendre le dernier espace en compte.

L'expression complète pour extraire les noms des villes à partir de l'adresse est :

```
=STXT(C15;  
CHERCHE(" ";C15)+1;  
CHERCHE(" ";C15;CHERCHE(" ";C15)+1)-CHERCHE(" ";C15)-1  
)
```

C'est une écriture qui a l'air un peu complexe, qu'il faut construire pas à pas. J'ai utilisé des retours à la ligne dans la formule pour des raisons de clarté

Pour faire des retours à la ligne dans une cellule Excel, on utilise les touches **ALT + Entrée**.

En récompense à tous ces efforts, une écriture qui s'adapte à toutes les adresses donnant un résultat impeccable montré par la capture ci-après :

Adresse	Pays	Ville
Maroc Rabat 10090	Maroc	Rabat
France Paris 75000	France	Paris
France Nice 06000	France	Nice
Maroc Casablanca 20000	Maroc	Casablanca
Maroc Marrakech 40000	Maroc	Marrakech
France Montpellier 34000	France	Montpellier
Maroc Tanger 90060	Maroc	Tanger
France Bordeaux 30072	France	Bordeaux
France Lyon 69000	France	Lyon
France Toulouse 31000	France	Toulouse



Si le nom de certains pays ou de certaines villes de la liste contient lui-même des espaces, ça devient beaucoup plus compliqué ; pour cette raison lorsque vous préparez un formulaire à faire remplir par d'autres utilisateurs, veillez à ce que ça soit le plus atomique possible c'est à dire ne pas demander des informations composées. Exemple : au lieu de demander de remplir un champ **Adresse**, proposez plutôt des champs séparés **Pays, Région, Ville, Rue, Code postal** etc. N'oubliez pas que plus votre formulaire est détaillé, moins vous aurez de problèmes lors du traitement.

## Concaténation des chaînes de caractères

Concaténer des chaînes de caractères c'est les enchaîner une après l'autre pour former une chaîne plus longue. Pour ce faire, Excel dispose de plusieurs moyens qui permettent de concaténer des chaînes de caractères mises entre guillemets, des textes contenus dans des cellules ou bien de chaînes résultants de diverses fonctions textes.

### Concaténer en utilisant l'opérateur &

La méthode la plus simple pour mettre bout à bout des chaînes de caractères est l'utilisation de l'opérateur **&** nommé **esperluette** ou bien **Et commercial**.

La syntaxe de l'expression est toute simple puisqu'il suffit d'écrire dans la cellule qui va recevoir le texte concaténé, les différentes valeurs textuelles séparées par l'opérateur de concaténation **&**.

Exemple, pour assembler le mot Maroc et le mot Rabat, on écrit : **"Maroc"&"Rabat"**. Les valeurs textes à mettre ensemble peuvent être des chaînes fixes, comme c'est le cas ici, on doit alors les mettre entre guillemets, ou bien des valeurs variables contenues dans des cellules, dans ce cas on va utiliser les références de ces cellules.

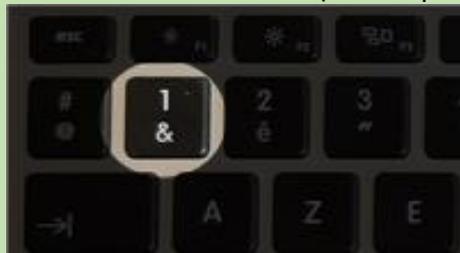
Pays	Ville	code Postal	Adresse complète	
Maroc	Rabat	10090	MarocRabat	=D15&E15
France	Paris	75000		
France	Nice	06000		

Les deux mots sont bien mis côte à côte mais avec une petite imperfection, ils sont collés ; on doit donc les séparer en introduisant un espace entre les deux mots.

<b>Adresse complète</b>	
Maroc Rabat	=D15&" "&E15



L'opérateur esperluette & est accessible via la touche **1** du pavé alphanumérique du clavier comme c'est montré dans l'image ci-dessous, ou bien en utilisant la combinaison **ALT + 038** (vous tapez 038 sur la pavé numérique).



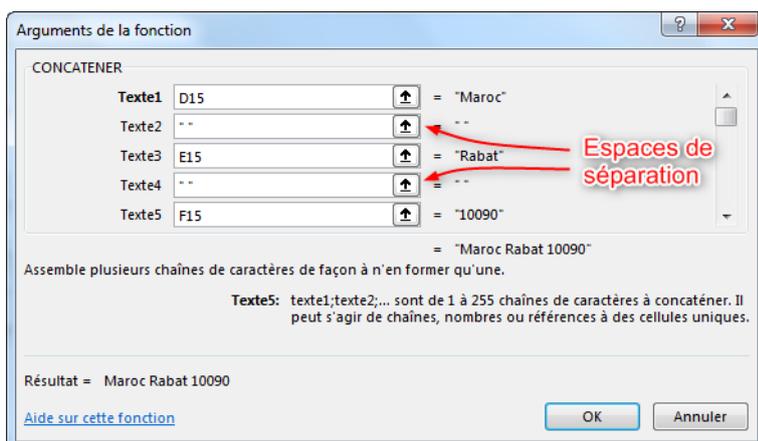
## La fonction CONCATENER

Le même résultat obtenu avec l'opérateur & on peut le recevoir comme rendu de la fonction **CONCATENER**. Cette fonction permet elle aussi d'assembler des morceaux de texte pour en former un seul. Ces arguments sont des données textes mises entre parenthèses ou bien contenues dans des cellules ou encore résultant d'autres fonctions textes, séparées par des points-virgules, qu'elle va mettre bout à bout.

Exemple :

Pays	Ville	code Postal	Adresse complète
Maroc	Rabat	10090	=CONCATENER(D15;E15;F15)
France	Paris	75000	
France	Nice	06000	

Comme toutes les autres fonctions, on peut insérer la fonction **CONCATENER** en utilisant l'assistant.



Le point faible de cette fonction c'est qu'il faut énumérer une à une, toutes les références des cellules contenant les textes à juxtaposer, même si ces cellules sont adjacentes ; elle n'accepte pas qu'on lui demande de concaténer les contenus d'une plage de cellules.



## La fonction CONCAT

La fonction **CONCAT** apparue avec la version **2016** de Excel est venue pour améliorer la fonctionnalité de la fonction CONCATENER puisqu'elle accepte les plages de cellules comme paramètres et ainsi concaténer leur contenu.

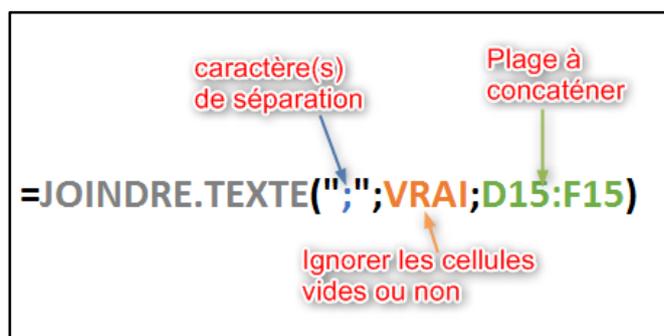
On peut donc écrire **=CONCAT(D15:F15)** au lieu de **=CONCATENER(D15;E15;F15)**, ce qui beaucoup plus pratique, surtout dans le cas de grandes plages.

Pays	Ville	code Postal	Adresse complète	
Maroc	Rabat	10090	MarocRabat10090	=CONCAT(D15:F15)
France	Paris	75000		

Bien que cette nouvelle fonction est meilleure que CONCATENER, elle présente elle aussi un petit moins car elle ne permet pas l'intégration d'un caractère de séparation pour séparer les valeurs des différentes cellules.

## La fonction JOINDRE.TEXTE

Nouveauté de la version Excel 2016, **JOINDRE.TEXTE** est une fonction de concaténation complète dans la mesure où elle permet de préciser un (ou des) caractère de séparation et demande même si elle doit prendre les cellules vides en considération ou non. Les éléments de syntaxe de la fonction sont décrits ci-dessous.



- **Séparateur** : un ou plusieurs caractères de séparation, si aucun séparateur on doit quand même mettre des guillemets vides
- **Ignorer vides** : prend la valeur **VRAI** ou **FAUX**. Si c'est VRAI, les cellules vides seront ignorées, si c'est FAUX, les cellules vides seront considérées et un séparateur indiquera leur place.
- **Plage à concaténer** : ce sont les cellules qui verront leurs valeurs assemblées et séparées par le séparateur

La capture suivante montre le résultat dans le cas d'une cellule vide et le deuxième argument avec la valeur **FAUX**

Pays	Ville	code Postal	Adresse complète		
Maroc		10090	Maroc;10090	=JOINDRE.TEXTE("";FAUX;D15:F15)	



## Le remplissage automatique

La fonctionnalité **Remplissage instantané** ou **Remplissage automatique** est intégrée au logiciel depuis sa version **2013**. C'est une fonctionnalité fort intéressante qui permet de faire des extractions et des concaténations sans la moindre formule ou fonction.

Avec cette fonctionnalité, Excel montre son haut niveau d'intelligence puisqu'il suffit que l'utilisateur remplisse deux ou trois cellules pour que Excel détecte le motif de remplissage et propose immédiatement la suite de la liste, il suffit alors d'appuyer sur la touche **Entrée** pour la valider.

L'animation suivante donne une démonstration des différentes manières de faire un remplissage instantané :

Nom Client	Email	Adresse	Pays	Ville	code Postal	Adresse complète
behja LiveSoft	blivesoft@exemple.com	Maroc Rabat 10090	Maroc	Rabat	10090	behja LiveSoft Maroc Rabat 10090
adil learning	adil.learn@domaine.com	France Paris 75000	France	Paris	75000	adil learning France Paris 75000
ServiceNord	servicenord@domaine.fr	France Nice 06000	France	Nice	06000	ServiceNord France Nice 06000
ali Hard	alihard@domaine.com	Maroc Casablanca 20000	Maroc	Casablanca	20000	ali Hard Maroc Casablanca 20000
Grabel online	gabriel@domaine.com	Maroc Marrakech 40000	Maroc	Marrakech	40000	Grabel online Maroc Marrakech 40000
rouchdi soft	rouchdi123soft@domaine.fr	France Montpellier 34000	France	Montpellier	34000	rouchdi soft France Montpellier 34000
MatérielInfo	materielinfo@exemple.com	Maroc Tanger 90060	Maroc	Tanger	90060	MatérielInfo Maroc Tanger 90060
le Hard	lehard@domaine.com	France Bordeaux 30072	France	Bordeaux	30072	le Hard France Bordeaux 30072
Informatique SudEst	infosudest@domaine.com	France Lyon 69000	France	Lyon	69000	Informatique SudEst France Lyon 69000
informatique à domicile	infosudest@domaine.com	France Toulouse 31000	France	Toulouse	31000	informatique à domicile France Toulou





## Table des matières

Suppression des espaces superflus.....	2
La fonction SUPPRESPE() .....	2
La fonction SUBSTITUE() .....	4
Modification de la casse .....	5
Extraction de sous-chaines .....	6
Extraction des caractères les plus à droite .....	6
Extraction des caractères les plus à gauche .....	8
Extraction des caractères au milieu du texte .....	10
Concaténation des chaines de caractères .....	14
Concaténer en utilisant l'opérateur & .....	14
La fonction CONCATENER .....	15
La fonction CONCAT .....	16
La fonction JOINDRE.TEXTE .....	16
Le remplissage automatique.....	17
Table des matières.....	18

