

# Documentation technique du package « conteneurs »

Le package « conteneurs » possède une documentation technique propre car c'est un module indépendant (et même créé avant le logiciel Autostats qui l'utilise).

Le package « conteneurs » définit plusieurs classes d'objets conteneurs comme un dictionnaire ordonné ou un tableau à deux entrées. Ces classes permettent aux développeurs d'utiliser des conteneurs plus adaptés à leurs besoins que les conteneurs build-in de Python comme les types list, dict ou tuple.

## Caractéristiques techniques de la version 2.1.0 :

Nom de la caractéristique :	Package	Fichier de test
Taille nécessaire à l'installation	116 Ko	132 Ko
Systèmes d'exploitation compatibles (en théorie)	Linux/Unix, Mac OS X et Windows 8 et 10	Linux/Unix, Mac OS X et Windows 8 et 10
Systèmes d'exploitation compatibles (testés)	Windows 7 (64 bits)	Windows 7 (64 bits)
Langage de programmation	Python (version 3.9), interprété	Python (version 3.9), interprété

### Remarques :

Pour que le module python fonctionne, il faut avoir téléchargé Python (version 3.9 ou ultérieure).

Pour que le fichier de test s'exécute, il faut avoir téléchargé le module unittest de Python (module de la bibliothèque standard).

## Historique des mises à jours :

N° de la version	Date de sortie	Modifications apportées
V 1.0.0	02/05/19	Version primitive. Fonctionnalités : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Création de dictionnaires ordonnés</b> vides ou copiés depuis un dictionnaire ou pré-rempli grâce à des clés et valeurs passées en paramètre.</li><li>• <b>Récupération, modification et suppressions de valeurs grâce aux crochets</b> (exemple : objet[cle]).</li><li>• Recherche d'une clé avec le mot-clé in.</li><li>• <b>Affichage du dictionnaire</b> ordonné avec print ou directement dans l'interpréteur.</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Affichage de la longueur</b> du dictionnaire.</li> <li>• <b>Tri du dictionnaire ordonné</b> en fonction de ses clés et inversion du tri (méthode reverse).</li> <li>• Parcours du dictionnaire ordonnées avec les méthodes <b>keys()</b>, <b>values()</b> et <b>items()</b>.</li> <li>• Ajout de deux dictionnaires</li> </ul>
V 1.0.1		Corrections de bugs et ajout de tests. (Si le module est exécuté directement, le programme affiche une série de dictionnaires pour tester les fonctionnalités. Mais cela vérifie uniquement que le logiciel ne lève pas d'erreurs ; le contenu des dictionnaires affiché n'est pas vérifié).
V 1.1.0	03/07/20	Ajout de fonctionnalités : <b>comparaisons (== et !=) de deux dictionnaires</b> . Ajout de tests unitaires.
V 1.2.0	06/07/21	Ajout de la méthode insert. Cette méthode <b>permet d'insérer un couple clé/valeur à un certain index</b> .
V 2.0.0	11/08/21	Ajout d'un nouveau module contenant la classe Tableau. Cette classe permet de <b>stocker et de manipuler facilement des tableaux de données numériques</b> (bien que les tableaux puissent stocker n'importe quel objet Python). Dans ce tableau, on peut <b>modifier, ajouter et supprimer des cases, des lignes et des colonnes</b> . On peut aussi <b>trier</b> le tableau ou l'enregistrer sous <b>format .csv</b> . Les lignes sont repérés par des nombres et les colonnes repérés par des lettres (ex : AV) mais lignes et colonnes peuvent aussi avoir un nom grâce aux en-têtes. On peut aussi donner un nom au tableau.
V 2.0.1	14/08/21	Correction de bug pour les méthodes get_tableau et get_colonne.
V 2.1.0	15/08/21	Nouvelles fonctionnalités pour tableau : - <b>parcours du tableau</b> (méthodes lignes et colonnes) - <b>concaténation</b> de deux tableaux (avec +) - méthode index qui <b>retourne l'index du contenu recherché</b> - <b>accès aux en-têtes grâce à des index</b> (@ pour les en-têtes verticaux et 0 pour les horizontaux)
V 2.2.0	Concepti on en cours	Nouveau module : tableur

## Signalement de bugs :

- Aucun pour le moment.

Pour signaler un bug, merci de faire un message à l'adresse [c.b.e.python@gmail.com](mailto:c.b.e.python@gmail.com). Pour un meilleur traitement de votre message, nous vous conseillons de mettre comme objet « Signalement de bug -conteneurs » et de décrire le plus précisément possible le problème dans votre message (si possible, indiquer le texte d'erreur généré par python). De plus, nous vous remercions de préciser : le numéro de version du package, votre système d'exploitation, le fichier qui lève l'erreur. Merci de votre coopération.

## Propositions d'amélioration :

- DictionnaireOrdonné : Il faut améliorer la méthode sort() afin de pouvoir trier les valeurs ou mettre une clé (key) de tri. Mais quelle clé ?
- Tableau : ré-implémenter le tri, lorsque l'on souhaite trier selon une ligne pour accélérer le tri.

# Crédits :

**Développeur** : Cyprien BONTRON

**Contact** : [c.b.e.python@gmail.com](mailto:c.b.e.python@gmail.com)

Pour tous renseignements ou problème de fonctionnement, faites un mail à l'adresse sus citées. Nous ne sommes pas tenu de répondre.

**Licence** : Creative Commons, attribution et non commerciale (CC-BY-NC).

**Garanties et responsabilité** : Il n'y a aucune garantie sur le fonctionnement et l'utilisation de ce package (y compris les fichiers de tests). Il n'est pas garanti que :

- le package fonctionne comme prévu, même si les tests ont indiqués que le package fonctionnait correctement.
- les tests fonctionnent (Il n'est pas garanti que les fichiers de tests ne lèvent pas d'erreurs).
- les tests soient concluant et qu'ils indiquent que le package fonctionne correctement.
- les tests soient exhaustifs (Il n'est pas garanti que les tests vérifient toutes les fonctionnalités de ce package).

Nous ne sommes pas non plus responsable de l'utilisation du package (et des fichiers de tests) ni des éventuels dommages - directs ou indirects - qu'il pourrait vous faire subir. Aucune indemnité ne sera versée. Vous reconnaissez, par l'utilisation de ce package, que cette utilisation est faite sous votre responsabilité et à vos risques et périls.

**Remerciements** : Python software foundation

**Documentation de la version** : 2.1.0

**Mise à jour** : Août 2021

**Référence de la documentation** : CTN0821Ct (Documentation pour ConTeNeurs de août (08) 2021, version C, concernant les caractéristiques techniques du package)