

Installer des logiciels Unix / Linux pour macOS

L'installation de logiciels pour macOS passe quasi obligatoirement par le Mac App Store pour ceux qui ont été développés dans l'éco-système Apple avec Xcode notamment.

Comme macOS a pour base Darwin qui est compatible Unix, nous pouvons profiter en grande partie de tous les logiciels type Unix comme ceux pour Linux. Une adaptation plus ou moins importante est toutefois nécessaire car les différents Unix ne sont pas rigoureusement compatibles et Darwin n'y fait pas exception. Parfois cette adaptation est incluse dans le code source du logiciel lui-même. Une compilation de ce code source est alors suffisante. Quand ce n'est pas le cas, l'adaptation doit être faite manuellement à partir du code source. Plusieurs solutions de gestion d'installation de logiciels libres proposent des adaptations toutes faites. Pour macOS, il en existe trois principales : Fink (www.finkproject.org), Homebrew (brew.sh) et MacPorts (www.macports.org). L'avantages de ces outils est qu'ils gèrent automatiquement les dépendances des bibliothèques (paquets) requises pour le fonctionnement du logiciel à installer. Voyons tout d'abord MacPorts qui présente les avantages d'avoir la bibliothèque la plus fournie et de pas dépendre directement des bibliothèques déjà installées dans Darwin (ce qui limite les incompatibilités).

Sommaire

1.	Installer MacPorts	2
2.	Installer OCAML	3
3.	Installer Sphinx	4
4.	Installer LaTeX	4
5.	Installer SDL et SDL Image	4
6.	Installer WGet	5
7.	Installer ASpell avec les dictionnaire Anglais et Français	5
8.	Installer Merge (RCS)	5
9.	Installer NASM	5

1. Installer MacPorts

Première étape, il nous faut installer Xcode (voir par ailleurs sur Blady avec l'installation de macOS). Puis récupérons sur le bureau l'archive de MacPorts correspondante à notre version de macOS à partir du site www.macports.org/install.php. Ouvrir l'archive et procéder à l'installation. MacPorts s'installe dans le dossier /opt/local ainsi que les autres paquets qui seront installés par MacPorts. Un fichier .profile pour bash ou .zprofile pour zsh est créé avec la configuration de la variable PATH pour prendre en compte le chemin de MacPorts. Sinon ajouter manuellement la ligne suivante :

```
export PATH="/opt/local/bin:/opt/local/sbin:$PATH"
```

Ensuite saisir les commandes suivantes dans le Terminal d'une session administrateur tout en étant connecté à Internet :

```
# Met à jour la liste locale des paquets
% sudo port selfupdate
```

L'installation est terminée.

La recherche dans le catalogue de MacPorts d'un logiciel ou paquet à installer s'effectue avec la commande suivante :

```
% port search <nom du logiciel>
```

L'installation d'un logiciel ou paquet s'effectue avec la commande suivante :

```
% sudo port install <nom du logiciel>
```

Une interface graphique existe en beta sous le nom de Pallet : trac.macports.org/wiki/MacPortsGUI.

Un guide d'utilisation est disponible : guide.macports.org.

Un mode interactif est disponible :

```
% port
MacPorts 2.6.2
Entering shell mode... ("help" for help, "quit" to quit)
[Users/me] > help # affiche l'aide
[Users/me] > diagnose # affiche un diagnostique si problème d'installation
[Users/me] > list pallet # affiche la version d'un paquet
Pallet @1.1 sysutils/Pallet
[Users/me] > search pallet # affiche le résultat de la recherche
Pallet @1.1_1 (sysutils, aqua, macports)
Aqua application to control a MacPorts installation.
[Users/me] > info pallet # affiche les informations d'un paquet
Pallet @1.1_1 (sysutils, aqua, macports)
Variants: universal
Description: Pallet is an aqua application that controls a MacPorts
installation, including the installation, upgrading, and
removal of individual ports.
Homepage: https://www.macports.org/
Fetch Dependencies: subversion
```

```

Library Dependencies: MacPorts_Framework
Platforms:          macosx
License:           BSD
Maintainers:      none
[Users/me] > deps pallet                # affiche les dépendances d'un paquet
Full Name: Pallet @1.1_1
Fetch Dependencies: subversion
Library Dependencies: MacPorts_Framework
[Users/me] > variants pallet            # affiche les variantes d'un paquet
Pallet has the variants:
  universal: Build for multiple architectures
[Users/me] > installed                  # affiche les paquets installés
The following ports are currently installed:
  autoconf @2.69_5 (active)
  automake @1.16.1_1 (active)
  bzip2 @1.0.8_0 (active)
  cairo @1.16.0_0+quartz+x11 (active)
...
  zstd @1.4.4_0 (active)
[Users/me] > outdated                  # affiche les paquets non à jour (liste locale)
No installed ports are outdated.
[Users/me] > dependents tiff           # affiche les paquets dépendants
ghostscript depends on tiff
lcms2 depends on tiff
[Users/me] > livecheck tiff           # affiche si le paquet a été mis à jour sur le site MacPorts
[Users/me] > quit                      # quitte le mode interactif
Goodbye

```

2. Installer OCAML

OCaml est un langage de programmation fonctionnel permettant aussi la programmation impérative et orientée objet. Il est notamment utilisé pour programmer les moteurs de preuves formelles comme ceux utilisés par SPARK.

Site web : ocaml.org

Saisir les commandes suivantes dans le Terminal d'une session administrateur tout en étant connecté à Internet :

```

# Le compilateur OCaml
% sudo port install ocaml
# Bibliothèque de calcul sur des grands entiers et rationnels (obsolescente)
% sudo port install ocaml-num
# Générateur d'analyseurs syntaxiques LR(1) pour le langage de programmation OCaml.
% sudo port install ocaml-menhir
# Bibliothèque de calcul sur des grands entiers et rationnels (basée sur GMP)
% sudo port install ocaml-zarith

```

3. Installer Sphinx

À l'origine créé pour générer la documentation du langage Python, Sphinx est un outil de génération documentaire notamment pour les langages de programmation.

Nous faisons le choix de prendre la version de Sphinx pour Python 2.7.

Site web : www.sphinx-doc.org

```
# Utilisation de Sphinx pour la génération documentaire
% sudo port install py27-sphinx
# Sélection de la version Python 2.7
% sudo port select --set python python27
Selecting 'python27' for 'python' succeeded. 'python27' is now active.
% sudo port select --set python2 python27
Selecting 'python27' for 'python2' succeeded. 'python27' is now active.
# Sélection de la version de Pygments
% sudo port select --set pygments py27-pygments
Selecting 'py27-pygments' for 'pygments' succeeded. 'py27-pygments' is now active.
# Sélection de la version de Sphinx
% sudo port select --set sphinx py27-sphinx
Selecting 'py27-sphinx' for 'sphinx' succeeded. 'py27-sphinx' is now active.
```

4. Installer LaTeX

LaTeX est un système de composition de documents indépendant du dispositif d'affichage ou d'impression basé sur le langage TeX. Il particulièrement utilisé dans le domaine scientifique et en informatique.

Sites web : www.latex-project.org et www.tug.org

```
# Installation du moteur de génération automatique de documents en LaTeX
% sudo port install latexmk
# Installation des outils pour LaTeX
% sudo port install texlive-latex-recommended
# Installation des extensions
% sudo port install texlive-fonts-recommended
% sudo port install texlive-latex-extra
```

5. Installer SDL et SDL Image

Simple DirectMedia Layer est une bibliothèque de développement multi-plateforme qui fournit un accès bas niveau aux dispositifs audio, clavier, souris, manettes de jeux, graphique.

SDL Image est une bibliothèque de chargement d'images utilisée avec SDL.

Site web : www.libsdl.org

```
% sudo port install libsdl
% sudo port install libsdl_image
```

6. Installer WGet

WGet est un petit utilitaire très utilisé pour rapatrier des fichiers d'Internet en utilisant les protocoles les plus courants HTTP, HTTPS, FTP and FTPS. Mais il manque cruellement à macOS où Curl ne fait pas tout.

Site web : www.gnu.org/software/wget

```
% sudo port install wget
```

7. Installer ASpell avec les dictionnaire Anglais et Français

ASpell est un vérificateur d'orthographe qui supporte plusieurs dictionnaires. Nous allons l'installer avec les dictionnaires français et anglais mais beaucoup d'autres sont disponibles. ASpell est surtout utilisé avec GPS en activant le plugin dédié.

Site web : aspell.net

```
% sudo port install aspell
% sudo port install aspell-dict-fr
% sudo port install aspell-dict-en
```

8. Installer Merge (RCS)

Merge est un utilitaire de fusion de fichiers qui fait partie du système de gestion de configuration de fichiers RCS. Merge permet de réaliser une fusion de fichiers tripartite en ne prenant que les différences entre une référence et une évolution pour les fusionner avec le fichier courant. Merge nous est utile avec Gate3 qui fusionne les modifications des fichiers générés automatiquement avec Glade et nos fichiers sources.

Site web : www.gnu.org/software/rcs

```
% sudo port install rcs
```

9. Installer NASM

NASM est un assembleur x86 et x86_64 conçu pour être très simple d'emploi et fournit une large gamme de formats de fichiers binaires. NASM nous est utile pour construire la bibliothèque JPEG-Turbo qui elle-même est utile pour construire GTK.

Site web : www.nasm.us

```
% sudo port install nasm
```

Pascal Pignard, février 2020, juillet 2020, juillet 2021.
<http://blady.pagesperso-orange.fr>