



Que faire avec un Raspberry Pi ? (3)

Le Raspberry est un nano-ordinateur conçu à des fins éducatives, dans le but de développer l'apprentissage de la programmation informatique. Il tient dans une poche, ne coûte que quelques dizaines d'euros et permet de réaliser de nombreuses activités. Nous présentons ici les fonctionnalités, qu'on pourrait qualifier de base, de cet ordinateur de poche.

En préambule

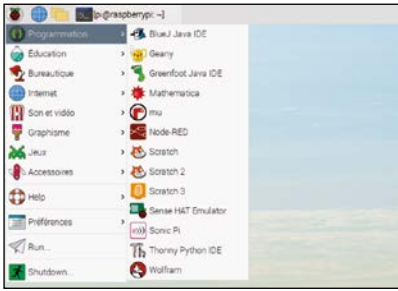
- Cette fiche technique, comme toutes celles de cette série, invite les enfants, dès l'âge de 6 ans, à découvrir le monde des « makers » et ce qu'il est possible d'effectuer avec un Raspberry.
- Comme nous l'avons mentionné dans la première fiche parue dans *Le Journal de l'Animation* n° 205 (p. 67), les kits de démarrage fournissent généralement une carte SD officielle, appelée NOOBS, « *New Out Of Box Software* », à insérer lors de la toute première utilisation. Cet utilitaire, aussi achetable à l'unité pour une dizaine d'euros, permet d'effectuer facilement le démarrage du Raspberry Pi et d'installer le système d'exploitation que vous souhaitez utiliser par la suite.
- Plusieurs choix sont proposés au démarrage (Arch Linux, Pidora, Open ELEC, etc.) mais la distribution recommandée, et nous vous invitons à suivre cette recommandation, est Raspbian. Fondé sur le système universel Debian (www.debian.org), il est optimisé pour fonctionner sur ce type de nano-ordinateur, d'où son nom qui correspond à la contraction des termes *raspberry* et *debian*. Son installation ne demande pas plus de quelques minutes, le temps du téléchargement et de l'extraction du système.

Raspbian : une trousse à outils

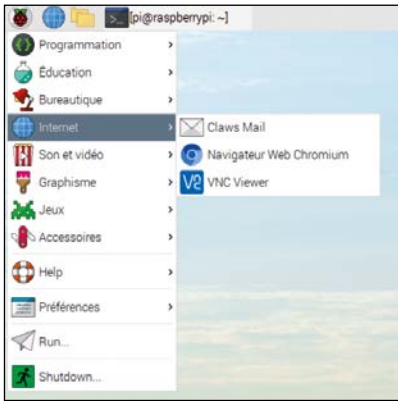
- L'environnement de bureau de Raspbian se nomme PIXEL. C'est un environnement très semblable à celui que l'on connaît sous Windows ou encore MacOS, il ne dépaysera donc aucun utilisateur. On y retrouve une barre des tâches, une horloge, les icônes indiquant que le wifi et le Bluetooth sont activés, une corbeille, un menu déroulant qui apparaît en cliquant sur la framboise située tout à gauche...



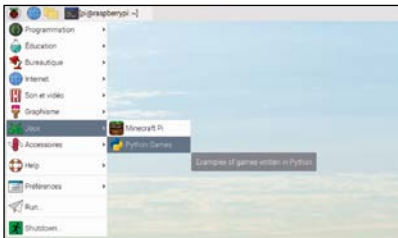
- Ces éléments peuvent être aisément modifiés ou encore reconfigurés, en effectuant un clic droit. Précisons que cet environnement est d'office fourni avec plusieurs images génériques afin de changer à votre guise et rapidement le fond d'écran.
- Il existe différentes versions de Raspbian, avec plus ou moins de logiciels intégrés. On y trouve toutefois systématiquement un navigateur web, Chromium, et différents environnements de programmation : BlueJ Java IDE, Geany, Mathematica (logiciel de calculs scientifiques), Thonny Python IDE... mais aussi plusieurs versions du logiciel de programmation Scratch et Sonic Pi qui permet de créer des mélodies avec le langage Ruby.



• La version de Raspbian présentée ici est fournie avec la suite *LibreOffice* ainsi qu'un client de messagerie *Claws Mail* (bien plus léger que *Thunderbird*), ce qui fait de ce Raspberry Pi un immédiat et parfait outil de bureautique.



• Des jeux sont par ailleurs proposés : une version de *Minecraft* allégée et des exemples de jeux que chacun peut facilement coder en langage Python (dont le célèbre *Tetris*). Eux aussi sont immédiatement exploitables.



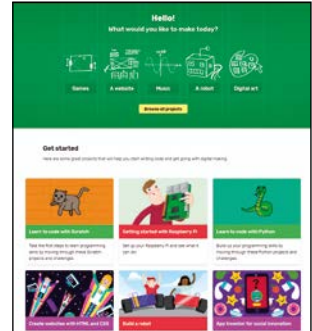
• Pour finir, on remarquera au bas du menu déroulant plusieurs accessoires, dont le très utile *LXTerminal* qui permet d'exécuter des lignes de commande. Prenez en outre le temps de découvrir la fonction *Add/Remove software* dans le niveau *Preferences* : elle propose en effet de multiples logiciels, environnements de bureau et services à ajouter à son Raspberry. Cela viendra sûrement très vite avec l'usage.

Faites le plein d'activités !

• Le système d'exploitation Raspbian est fourni avec plusieurs environnements de programmation. Ce qui s'avère très pratique mais peu utile si l'on ne possède aucune compétence en matière de codage. En effet que faire avec ces différents logiciels ou environnements ?

• Le Raspberry a été imaginé pour encourager l'apprentissage de la programmation informatique. Ainsi, dans le niveau *Help* du menu déroulant, on cliquera sur *Projects* qui nous renvoie dynamiquement vers <https://projects.raspberrypi.org/en>

• On trouve sur ce site de nombreux tutoriels en anglais pour bien débuter avec son Raspberry Pi mais aussi apprendre le code avec les langages Python ou Scratch... On peut également directement se lancer dans un projet en sélectionnant l'une des catégories qui nous sont présentées en arrivant. Il existe notamment des activités de création musicale qui seront l'occasion de découvrir les possibilités de *Sonic Pi* ou encore une activité très ludique qui invite les utilisateurs à chasser des fantômes dans leur Raspberry Pi, « *Pac-Man treasure hunt on the terminal* », et à apprendre des lignes de commande. Il existe une version française du site (modifier la langue en haut à droite), mais elle s'avère moins diversifiée et complète, c'est pourquoi nous vous conseillons d'explorer la version anglaise. ▶



Effectuer des captures d'écran

Sous Raspbian, la touche Impêcr Syst ne permet pas de réaliser des captures d'écran. Pour capturer une image de votre écran, il faut ouvrir LXTerminal.

En tapant `scrot -s`, vous capturez la fenêtre

que vous sélectionnez par la suite. En tapant `scrot -d5`, vous capturez le bureau dans son ensemble après un délai de 5 secondes (la valeur est modifiable), ce qui laisse le temps de masquer la fenêtre de la console LXTerminal.

Au final, cette commande crée une image .png qu'on retrouvera au premier niveau du répertoire de travail.

