

## ANNEXE 7 – STATIONS AUDIO NUMÉRIQUES ET LOGICIELS

### Stations audio numériques

Une station audio numérique (acronyme DAW - *Digital Audio Workstation*) désigne une station de travail dédiée à l'audio numérique. C'est un ensemble d'instruments électroniques, conçus pour enregistrer, éditer, manipuler, créer et lire des contenus audio numériques.

Il y a deux types de DAW: intégré et par ordinateur. Un système intégré consiste en une console de mixage, une surface de contrôle, des convertisseurs audio et des enregistreurs et disques durs de stockage de données. (Pour l'enregistrement numérique, on utilise de plus en plus souvent de simples cartes mémoires rapides, telles SD, SDHC.) Le tout est inclus dans un seul dispositif : celui que l'on rencontre habituellement dans les studios d'enregistrement et de mixage.

Quand un système DAW (station audionumérique) s'établit autour d'un ordinateur, l'ordinateur devient le cerveau de la station et comprend au moins un synthétiseur (clavier musical/MIDI), une sorte de séquenceur (logiciel), un microphone, une interface audio/MIDI, et des haut-parleurs. Cet ensemble devient un genre de mini-studio qui permet de faire des enregistrements ou de manipuler ou d'altérer de l'audio/vidéo. Au fil des ans, les ordinateurs sont devenus assez puissants pour exécuter des tâches effectuées autrefois par des consoles traditionnelles. Ces systèmes intégrés coûteux ont perdu en popularité et ont fait place aux systèmes DAW à base d'ordinateur, plus abordables et accessibles à tous.

De nos jours, tous les ordinateurs contiennent une carte son. Une carte son est une carte d'extension d'ordinateur. La principale fonction de cette carte est de gérer tous les sons émis — pour les envoyer vers les haut-parleurs — ou reçus par l'ordinateur. Elle permet donc potentiellement de composer, de traiter et de modifier le son. Des interfaces évoluées sont apparues (*USB, FireWire, MLAN...*) qui permettent de communiquer avec tout type d'instruments ou appareils audio et de les piloter. Ensuite, le synthétiseur ou clavier musical devient l'outil qui permet de transmettre les informations jouées sur le clavier musical dans le logiciel (séquenceur) installé dans l'ordinateur.

Toutefois, c'est vraiment le logiciel qui est au cœur de la composition numérique, dit électronique. Le logiciel peut permettre d'automatiser le jeu, le paramétrage de synthétiseurs, le contrôle de tous les appareils avec lesquels il est relié virtuellement (VST : *Virtual Studio Technology*, par la compagnie Steinberg), ainsi que le contrôle des tempos, des nuances, des effets, de l'audio, du vidéo et des données de synchronisation...

La prochaine composante nécessaire dans une station DWA est l'interface audio/MIDI et le microphone. L'interface permet de gérer tout signal audio qui entre dans le logiciel de l'ordinateur pour ensuite être manipulé ou modifié. Ceci inclut un signal capté par un microphone ou un signal audio provenant directement d'une guitare, d'un instrument ou d'un autre synthétiseur qui peut se brancher avec câblage *direct in* dans l'interface. C'est aussi dans cette interface qu'on peut se brancher avec un casque à écouteurs pour travailler de façon isolée. Finalement, une fois que toute la production est terminée et qu'on veut écouter le produit final, on a besoin de haut-parleurs. Le signal audio doit sortir de la station DWA par des haut-parleurs; ceux-ci sont nécessaires pour convertir le signal à l'intérieur de la station en un signal analogue qu'on puisse entendre.

## Logiciels (séquenceurs)

Il y a différents types ou formats de logiciels :

- **Les logiciels d'enregistrement audio**, ou éditeurs de signal vont du simple magnétophone numérique au studio multipiste intégré, avec console de mixage.
- **Les logiciels de notation musicale** (éditeurs de partitions, de tablatures, etc.), souvent couplés aux séquenceurs, permettent de produire des documents imprimés (partitions) pour exécution par des musiciens. Ils sont à la musique ce que le traitement de texte est à l'écriture textuelle.
- **Les synthétiseurs logiciels**, tirant parti des performances actuelles des ordinateurs, sont des programmes simulant numériquement des synthétiseurs existants ou totalement nouveaux, directement sur l'ordinateur, exécutant le séquenceur, tels que l'interface du VST qui est devenu la norme.
- **Les *plug-ins* d'effets**, comme les synthétiseurs logiciels, sont d'apparition plus récente et nécessitent des puissances de calcul importantes. Généralement associés aux logiciels d'enregistrement audio, ils permettent diverses modifications d'un signal audio numérisé, soit en modélisant un effet (analogique) existant, soit par des algorithmes originaux.

## Logiciels commerciaux

Voici des logiciels parmi les plus communs et les plus utilisés :

**Ableton Live**: Logiciel Mac et Windows, composé d'une section arrangement relativement facile d'utilisation, mais surtout d'une section *live* qui fait son originalité, destinée à être utilisée sur scène.

**ACID Pro** : éditeur de boucles *semi-pro*, très intuitif, permettant l'assemblage de boucles et le traitement du son. Le logiciel permet l'utilisation de *VST instruments* et *plug-in*, et la synchronisation d'une vidéo dans l'environnement de travail.

**Adobe Audition** : Anciennement nommé Cool Edit Pro, c'est un logiciel PC d'enregistrement, mixage, traitement et matricage (*mastering*) sonore.

**Cubase** : séquenceur pour Windows et Mac qui relie l'environnement matériel (*hardware*) directement en son sein. *Reason* peut être utilisé en complément de Cubase pour former un outil très performant. Ce logiciel est très populaire et demande une bonne base de connaissances pour l'utiliser correctement.

**Digital Performer** : par MOTU, ce séquenceur est utilisé également dans le milieu professionnel.

**Finale** : par Logiciel Mac et Windows, c'est un éditeur de partitions.

**FL Studio** : séquenceur d'entrée de gamme, plutôt facile d'utilisation, qui permet la création de vraies pièces de musique. Il est considéré dans le milieu musical comme un logiciel semi-professionnel. *Fruity Loops* (ou FL) est compatible avec la technologie des VST (*Virtual Studio Technology*).

**GarageBand** : développé par Apple et tournant sous Mac OS X, est un séquenceur à boucle, assez simple d'utilisation, qui supporte le MIDI et la création de *podcast*. Peu cher et de série avec iLife sur tous les nouveaux Macintosh, il est idéal pour se familiariser avec la MAO et partir sur de bonnes bases (effets, mix, arrangements...)

**Guitar Pro** : est un logiciel conçu initialement pour l'apprentissage de la guitare, en affichant les partitions sous la forme de tablatures, avec accompagnement MIDI. Il permet désormais la création de musiques de tous genres, possédant de nombreux instruments, mais la base reste la guitare.

**Logic Pro** : séquenceur sous Macintosh, il est assez difficile à manipuler, mais possède toutes les qualités d'un séquenceur de haute qualité. À noter, cependant, l'arrêt des mises à jour pour les utilisateurs de Windows.

**Pro Tools** : Logiciel le plus utilisé dans les studios de musique et de postproduction sonore (né en 1994, sous le nom de Session 8). Il se présente sous deux versions : Pro Tools LE pour les studios maison et Pro Tools HD pour les studios professionnels.

**Reason** : ce logiciel créé par Propellerhead Software, peut être couplé à bon nombre de logiciels acceptant la protocole Rewire.

**Sibelius** : éditeur de partitions, filiale d'AVID.

**Sonar (Cakewalk)** : Logiciel de l'éditeur Cakewalk. Comparable à un autre logiciel séquenceur audio, il se distingue par un meilleur support 64 bits, VST 3 et Windows 7 que ses concurrents et sa grande diversité des plug-ins. Racheté par Edirol/Roland, Sonar dispose de logiciels et matériels développés autour du logiciel permettant d'obtenir une solution complète pour le studio.

Information tirée du site Internet suivant : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Station\\_audio-num%C3%A9rique](http://fr.wikipedia.org/wiki/Station_audio-num%C3%A9rique))

Le document ci-dessous est en processus de création. Vous êtes invités à faire part d'ajouts qui enrichiraient le document, d'expériences pertinentes à partager ou de coquilles linguistiques à retoucher. [info@artsendirect.com](mailto:info@artsendirect.com)