

Documentation technique

Aimant, Études Électriques, Livre 2, 1
accordéon et électronique
Grégoire Lorieux

Cette documentation technique s'adresse aux musicien·nes informatiques qui vont interpréter l'électronique de *Aimant*. Elle détaille le type de matériel à rassembler et à monter, puis la méthode pour faire fonctionner le « patch », ou programme informatique de *Aimant*, avant de décrire plus généralement le contenu musical de l'électronique.

En préambule, il faut savoir que dans une pièce mixte comme *Aimant*, le son de l'instrument est capté par deux microphones et envoyé via une carte son dans l'ordinateur, qui réalise des transformations, enregistrements, etc. et les renvoie par cette carte son aux haut-parleurs qui y sont connectés. C'est tout ce qui est réalisé par l'ordinateur et qui sortira des haut-parleurs que l'on appelle « l'électronique », et qui fait partie intégrante de la pièce.

La partition est rythmée en « événements » notés sur la partition par des chiffres dans un cercle, ils correspondent à des allumages/extinctions de certains traitements, ou à l'envoi/l'arrêt de sons.

Sommaire

1- Réunir, tester et mettre en place le matériel	2
1.1 Préparation du matériel	3
1.1.1 Matériel informatique	3
1.1.2 Ressources logicielles	3
1.1.3 Microphonie	3
1.2 Installation et test du matériel audio	4
1.2.1 Disposition et montage en répétition (mode « facile »)	5
1.2.2 Disposition et montage en concert (mode « concert »)	6
2- Jouer la partie électronique	8
2.1 présentation de l'interface principale	8
(b à suivre...)	9

1- Réunir, tester et mettre en place le matériel

Liste de matériel :

- deux haut-parleurs
- 2 microphones de bonne qualité
- 1 carte son
- 1 ordinateur
- 1 contrôleur MIDI (facultatif)
- accessoires : câbles, pieds de micro, connectique informatique, rallonges électriques ...
- des éléments à télécharger.

*Exemple de « kit d'autonomie »
d'un•e musicien•ne informatique
pour Aimant*



1.1 Préparation du matériel

Le•la musicien•ne informatique prépare son matériel informatique et audio avant toute répétition en rassemblant le matériel nécessaire (notamment les bons câbles !), en le testant et en se procurant les logiciels et fichiers nécessaires.

1.1.1 Matériel informatique

- un ordinateur récent (sous système Mac OS ou Windows)
- une carte son (minimum 2 sorties, 1 entrée)
- un contrôleur MIDI (type Korg NanoKontrol, facultatif)
- tous les câbles d'alimentation et connectiques nécessaires : électriques, informatique, audio.

1.1.2 Ressources logicielles

L'électronique de *Aimant* est distribuée sous la forme d'un patch Max. Max est un logiciel de programmation créé à l'origine par l'ircam. Il permet de fabriquer des "patches", pour différentes utilisations : concerts, installations... Vous devez donc télécharger Max, accessible gratuitement sous Mac OS comme sous Windows. Au premier téléchargement, Max est accessible sans restrictions pendant 30 jours puis certaines options d'édition deviennent payantes. Pour jouer l'électronique de *Aimant*, vous n'avez pas besoin d'accéder à la version payante de Max.

Pour préparer votre travail de *Aimant*, suivre les étapes suivantes :

1. Installer Max

- télécharger d'abord la dernière version de Max correspondant au système de votre ordinateur sur le site de Cycling 74,
- puis installer Max en suivant les instructions.

2. Installer le patch de *Aimant*

- télécharger le dossier à partir du lien donné sur la partition et copiez-le dans le dossier qui vous convient,
- dézipper le document téléchargé.

3. Premier lancement

- ouvrir Max.
- lancer depuis Max le document appelé `_Aimant.maxpat`

1.1.3 Microphonie

Deux microphones statique, de qualité professionnelle, sont nécessaires. Voici les micros intéressants pour *Aimant*, par ordre de qualité, en partant du meilleur :

- 2*DPA 4061 + adaptateur fantôme-XLR DAD 6001 (à fixer sur l'instrument avec de la patafix)
- 2* AudioTechnica AT4060 (sur pied)
- 2* Rode NT5 (sur pied)

Les microphones seront relié à la carte son (ou à la table de mixage) chacun par un câble XLR/XLR.

1.2 Installation et test du matériel audio

Il y a deux possibilités pratiques de configuration matérielle :

- avant la répétition ou en répétition dans une salle de cours par exemple, où le•la musicien•ne informatique devrait être autonome,
- en salle de concert, avec un montage un peu plus complexe où le•la musicien•ne informatique peut avoir besoin d'assistance.

- chez soi : deux haut-parleurs reliés aux sorties de la carte son suffisent, ou même un casque pour tester les sorties.

Casque :

- proscrire les écouteurs de téléphone. Choisir un casque fermé ou semi-ouvert.

Haut-parleurs :

- par exemple : 2 enceintes de monitoring actives de type Yamaha MSP5
- ou à défaut : une chaîne hi-fi de bonne qualité (branchements en RCA)
- ou à défaut : des enceintes de sono.

- en salle de cours : deux haut-parleurs reliés aux sorties de la carte son suffisent.
- en salle de concert : La base du montage de matériel est la même, mais en fonction de l'acoustique de la salle, on peut avoir besoin d'amplifier l'instrument, avec souvent le même micro que celui utilisé pour l'électronique.

1.2.1 Disposition et montage en répétition (mode « facile »)

Cette solution peut être adoptée pour tester le matériel en amont des répétitions (chez soi, sans instrumentiste), puis en répétition en autonomie, par exemple dans une salle de répétition.

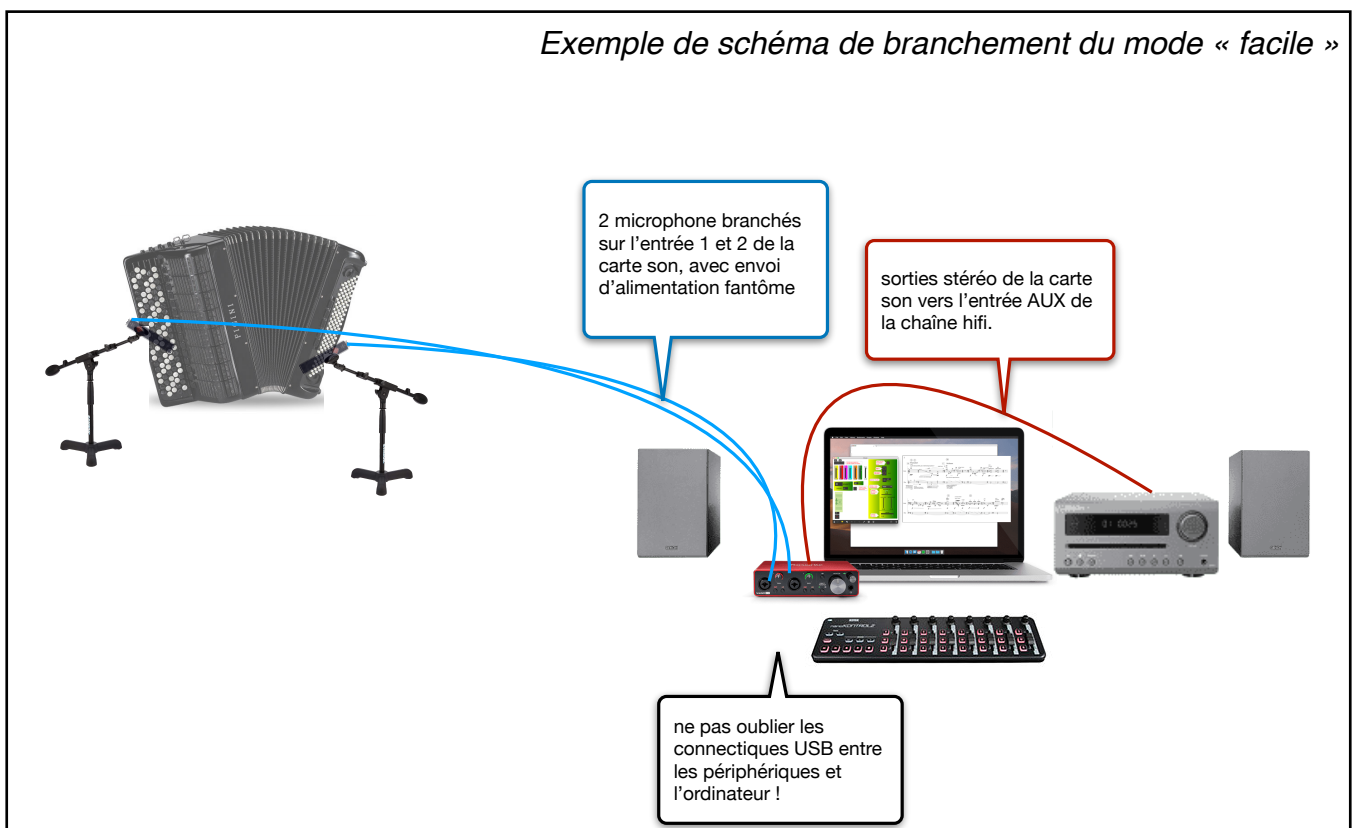
Disposition :

- les haut-parleurs sont placés face au musicien, mais à bonne distance, et de façon à ce que le·la musicien·ne électronique entende aussi l'électronique ;
- le microphone est soit placé près de l'instrument sur un pied de micro, soit accroché dessus, en fonction du modèle ;
- le·la musicien·ne électronique dispose ordinateur, carte son, partition et contrôleur MIDI sur une table, face à l'instrumentiste.

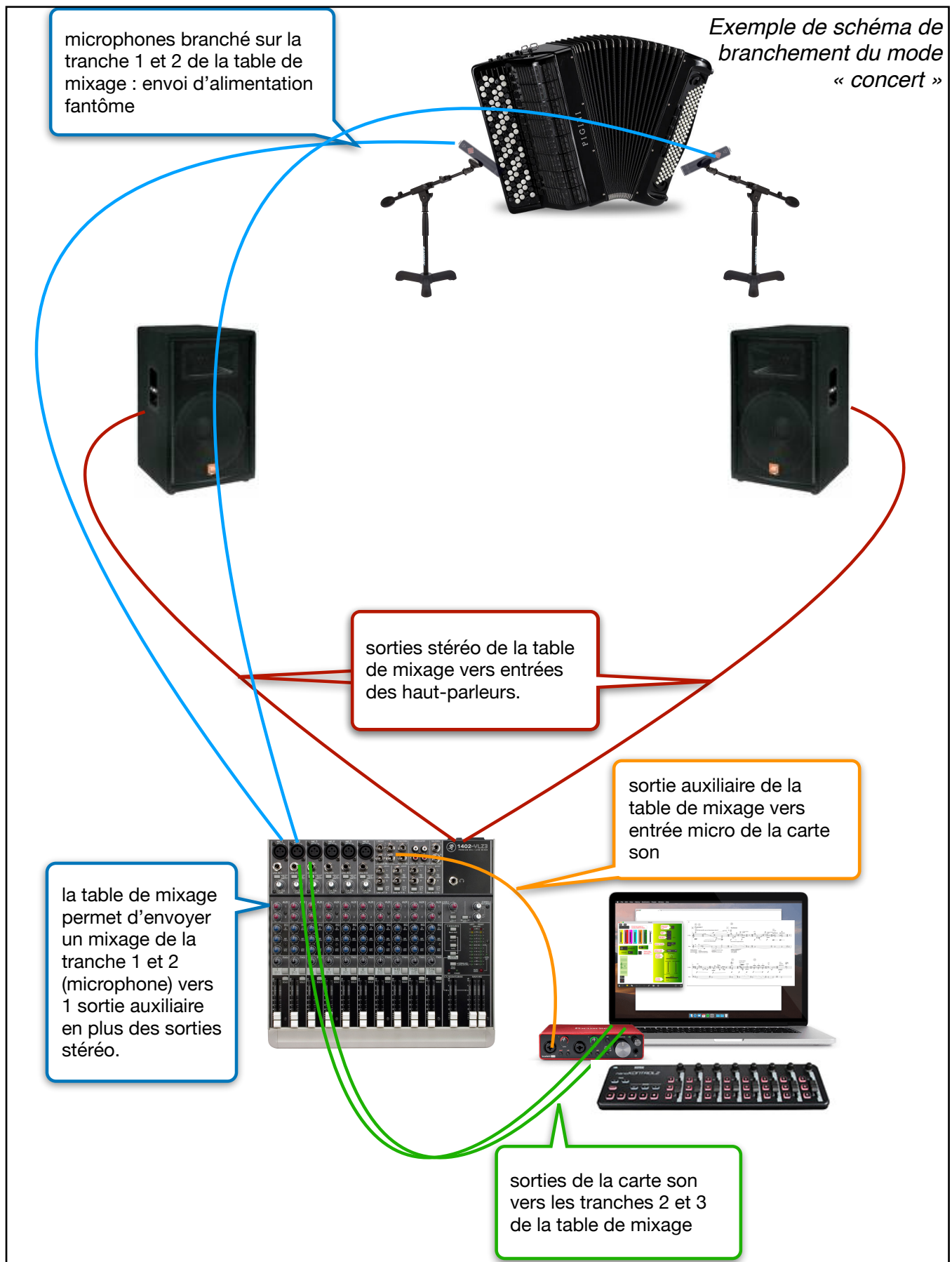
Connections :

- connecter la carte son et le contrôleur MIDI à l'ordinateur,
- connecter le microphone 1 à l'entrée 1 de la carte son (connectique XLR),
- connecter le microphone 2 à l'entrée 2 de la carte son (connectique XLR),
- connecter la sortie 1 de la carte son à l'entrée du haut-parleur Gauche,
- connecter la sortie 2 de la carte son à l'entrée du haut-parleur Droit,
- allumer les haut-parleurs et/ou leur amplificateur et régler son volume de sortie,
- brancher l'ordinateur et la carte son au secteur électrique, et les allumer,
- commuter l'alimentation fantôme de la carte son pour alimenter le micro si nécessaire.

Exemple de schéma de branchement du mode « facile »



1.2.2 Disposition et montage en concert (mode « concert »)



- les haut-parleurs sont placés face au public ;
- le•la musicien•ne électronique dispose son matériel à côté de la console de mixage, face à l'instrumentiste, idéalement pas trop loin de lui, mais au milieu de la salle.

En fonction de l'acoustique de la salle, le son de l'instrument devra être amplifié : on va donc utiliser une table de mixage pour récupérer le signal du microphone et l'envoyer à la fois vers les haut-parleurs et vers l'ordinateur.

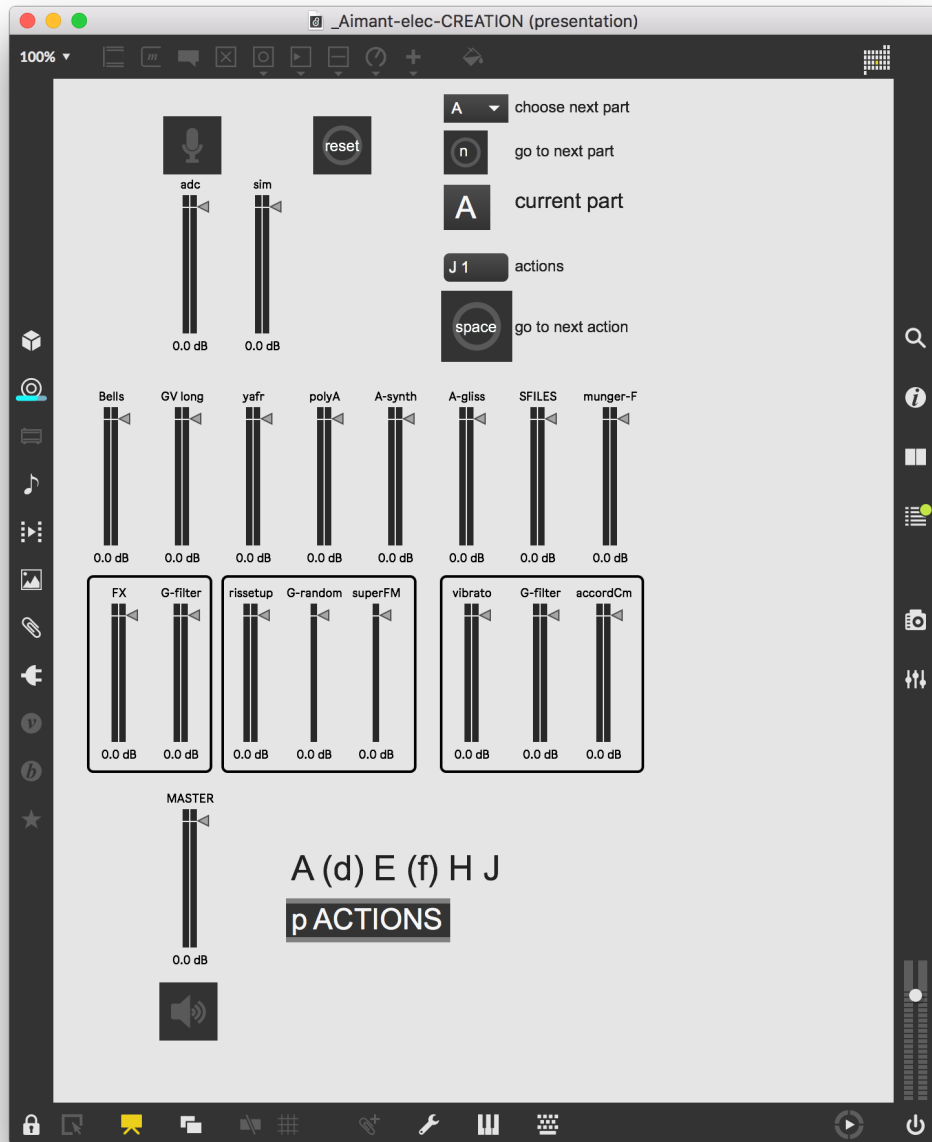
Le•la musicien•ne électronique pourra éventuellement mixer l'équilibre entre les sons électroniques et l'amplification de l'instrument. Mais cela pourra s'avérer difficile à réaliser sans avoir répété : c'est pourquoi on pourra travailler avec un•e technicien•ne son qui aidera aussi au montage, plus complexe que dans le cas précédent.

2- Jouer la partie électronique

2.1 présentation de l'interface principale

Une fois le matériel branché, testé, voici les étapes à suivre au niveau logiciel et au niveau matériel pour jouer la pièce, ainsi que les différents points d'attention :

- ouvrir Max.
- lancer depuis Max le document appelé *_Aimant.maxpat*. Cette fenêtre apparaît :



(à suivre...)