

# **dualo** du-touch S



Mode d'emploi

## Introduction

*Bienvenue dans la communauté dualo. Vous faites partie des premiers joueurs de dualo, et nous vous remercions pour votre confiance.*

*Le **du-touch** est encore en développement, tout comme son mode d'emploi. À ce titre, n'hésitez pas à nous communiquer vos remarques sur le fonctionnement du **du-touch** sur la page [dualo.org/support](http://dualo.org/support). Nous faisons régulièrement des mises à jour disponibles en branchant simplement votre du-touch au logiciel du-station. Ainsi, avant toute chose, assurez-vous que la version du programme de votre **du-touch** correspond à celle de ce mode d'emploi, disponible aussi sur [dualo.org/support](http://dualo.org/support).*

*Le **du-touch** est un instrument de musique et ne s'apprend pas avec un mode d'emploi. Celui-ci est là pour répondre à une question que vous vous posez, mais il ne s'agit en aucun cas d'une méthode. Vous trouverez sur la chaîne youtube de dualo les dualo tutorials, une série de tutoriels pour apprendre à se servir du du-touch.*

*Nous vous souhaitons de groover agréablement avec votre **du-touch S**.*

**la du-team**

<b>dualo</b> du-touch ©Dualo, septembre 2017
--

mode d'emploi Version <b>1.1.3</b>
------------------------------------

Introduction	2
Contenu du paquet	7
L'instrument de musique	7
<b>JEU</b>	<b>8</b>
Le du-touch	8
Se brancher à un casque ou à un ampli	9
Allumer ou éteindre le du-touch	10
Régler le volume général	10
Positionner l'instrument	10
Recharger le du-touch	11
Mise à jour du du-touch	11
En cas de souci	11
Jouer des notes	12
Faire une note tenue	12
Les dispositions des notes	12
Jouer avec l'aftertouch	17
Assigner un paramètre à l'aftertouch	17
Assigner un paramètre à un slider	18
Jouer avec les mouvements	18
Assigner un paramètre à un mouvement	19
Branchements MIDI	20
Le mode MIDI ctrl/synth/seq	20
Le mode MIDI ctrl/seq	21
Le mode MIDI ctrl	21
MIDI in	22
Régler un paramètre du du-touch	23
lighted keys : éclairer les touches jouées	24
display note : afficher le nom des notes	24
key brightness : régler la luminosité des touches	24
MIDI mode : choisir un mode de MIDI out	24
MIDI DIN : activer le connecteur MIDI DIN	24
click mode : mode du métronome	24

aftertouch : (dés)activer le contrôle par l'aftertouch	25
sliders : (dés)activer le contrôle par les sliders	25
motion : (dés)activer le contrôle par les mouvements	25
accessibility : mode pour mal voyant	26
key layout : choisir une disposition des notes	26
fine tuning : accorder le du-touch	26
equalizer : égaliseur général	26
du-touch infos : accéder aux infos du du-touch	27

## **SON** **28**

Les du-sounds	28
Choisir un preset de du-sound	29
Réinitialiser un preset de du-sound	29
Mise à jour de la banque de son	29
Régler un paramètre d'un du-sound	30
volume : régler le volume d'un du-sound	31
octave : octave	31
mark : afficher les repères	31
copy&paste : copier un preset de du-sound	31
chords : jouer plusieurs notes avec une touche	32
attack/release : changer le comportement du son	32
portamento : mettre un glissando entre deux notes	32
arpeggiator : arpéger un accord plaqué	33
reverb level : niveau de reverb	33
chorus : chorus/flanger/phaser	33
delay : écho	34
filter/auto-filter : variation du filtre	34
panning/auto-pan : variation stéréo gauche-droite	35
pitch/vibrato : variation de la hauteur	35
expression/tremolo : variation du volume	37
disto : distorsion	37
equalizer : égaliseur	37
un-set ctrl : désassigner un contrôle sans le désactiver	38
keys sensitivity : ajuster la sensibilité des touches	38

<b>MUSIQUE</b>	<b>39</b>
Les du-musics et les du-loops	39
Les du-musics	40
Lire ou stopper une du-music	40
Effacer une du-music	40
Naviguer dans une du-music	40
Les du-loops	42
Enregistrer une du-loop	42
Effacer ou rétablir rapidement une du-loop	42
Effacer une du-loop	42
Régler un paramètre de du-music	43
volume : régler le volume d'une du-music	44
scale : afficher la gamme	44
copy&paste : copier une du-music	44
signature : accentuation des temps forts	45
tempo : régler le tempo	45
quantizer : le quantiseur	45
click level : régler le volume du métronome	45
transpose : transposer une du-music	46
un-set ctrl : désassigner un contrôle sans le désactiver	46
Régler un paramètre d'une du-loop	47
du-loop volume : régler le volume d'une du-loop	48
change sound : changer le du-sound d'une du-loop	48
octave : régler l'octave du-loop	48
copy&paste : copier une du-loop	48
score : afficher la partition	48
beat repeat	49
régler le du-sound d'une du-loop	49
un-set ctrl : désassigner un contrôle sans le désactiver	49
<b>DU-STATION</b>	<b>50</b>
Installation Windows	50
Installation MAC OS X	55
Mise à jour de du-station	57

Création du compte _____	57
Associer votre du-touch à votre compte _____	59
du-touch _____	59
du-music library _____	59
du-sound library _____	59
du-station _____	61
du-player _____	61
du-community _____	61
<b>ACCESSOIRES _____</b>	<b>62</b>
Le chargeur + câble usb _____	62
L'étui _____	62
La du-belt* _____	62
Le du-bag* _____	62
Table d'implémentation MIDI _____	63
Listes des réglages assignables aux contrôleurs _____	68
Liste des du-sounds fournis avec le du-touch (VII) _____	69
Garantie _____	71
Précautions _____	71
Caractéristiques techniques _____	71
Instructions de sécurité _____	71
Spécifications _____	72

## Contenu du paquet

- le manuel de prise en main rapide
- le câble USB
- le chargeur et 4 prises adaptatrices internationales
- l'étui en tissu
- le du-touch.

## L'instrument de musique

Le **du-touch** est un nouvel instrument de musique avec une façon de jouer qui lui est propre. C'est de plus un instrument complet dans le sens où c'est à la fois un *contrôleur*, un *synthétiseur* et un *séquenceur*. Ainsi, pour bien comprendre son fonctionnement, voici cinq éléments qui, combinés ensemble, permettent de jouer et de partager de la musique :



### jeu

Le du-touch est la machine qui capte les gestes du musicien.



### son

Le son est la matière musicale première que l'on module avec des effets.



### musique

Au sens *texte musical*, c'est l'organisation dans le temps de cette matière.



### réglage

Donne l'accès aux paramètres de la machine, aux effets sur le son et à l'édition de musique.



### connexion

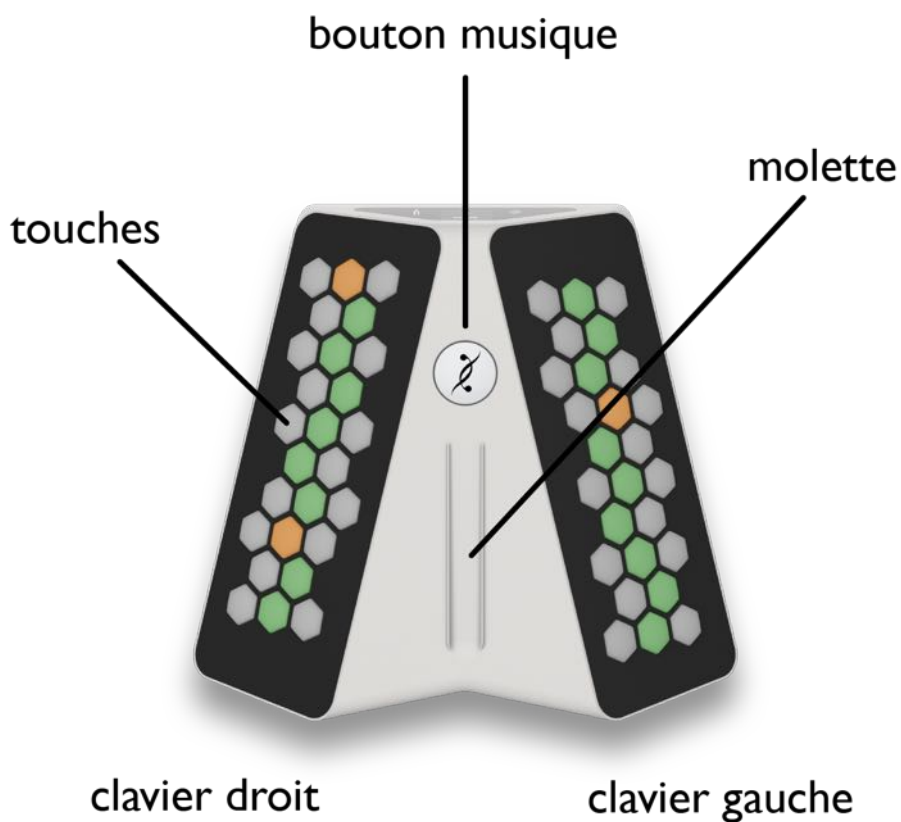
Le lien et le partage avec d'autres machines ou des membres de la communauté et bien-sûr le logiciel **du-station**.

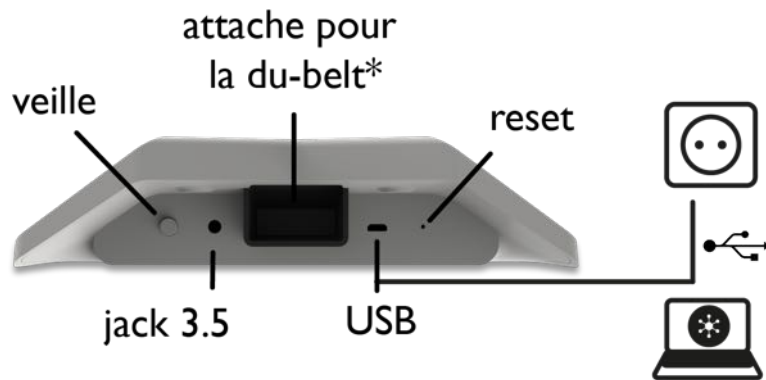
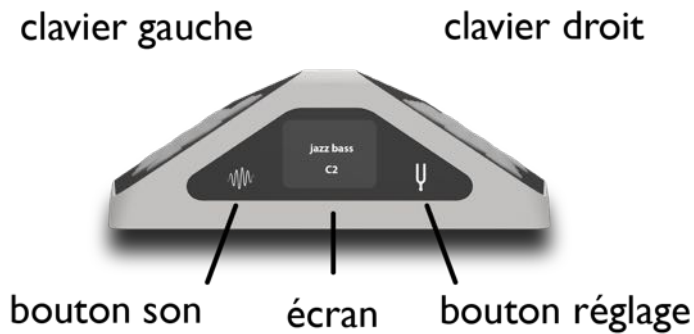


# jeu

## Le du-touch

Le **du-touch** est un contrôleur, c'est-à-dire une machine qui capte les gestes du musicien pour les transmettre au synthétiseur interne ou à une interface MIDI. Il ne possède pas de haut-parleurs, il faut soit le brancher à un ampli ou à un casque, soit l'utiliser en tant que contrôleur MIDI.





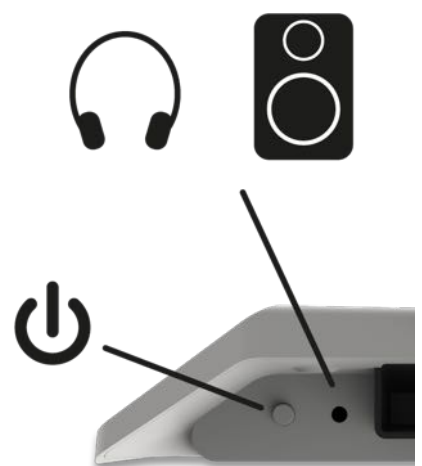
## Se brancher à un casque ou à un ampli

Branchez votre casque ou vos écouteurs à la prise mini-jack casque. Vous pouvez aussi brancher à cette prise n'importe quelle enceinte stéréo avec une entrée aux.

Si vous utilisez un ampli, branchez votre jack à la sortie ligne. Faites vos branchements avant d'allumer les appareils.

Le **du-touch** possède des sons de basses, ainsi il est conseillé d'utiliser un ampli basse ou clavier, ou mieux une sono, plutôt qu'un ampli guitare.

Le **du-touch** est stéréo mais fonctionne très bien en mono. Attention toutefois à ne pas utiliser un jack stéréo sur une entrée mono symétrique. Dans le doute, utilisez un jack mono.



## Allumer ou éteindre le du-touch

Appuyez brièvement sur le bouton veille situé au dessous du du-touch pour l'allumer. La lumière du bouton musique et l'écran s'allument au bout de quelques secondes et l'instrument est prêt à jouer.

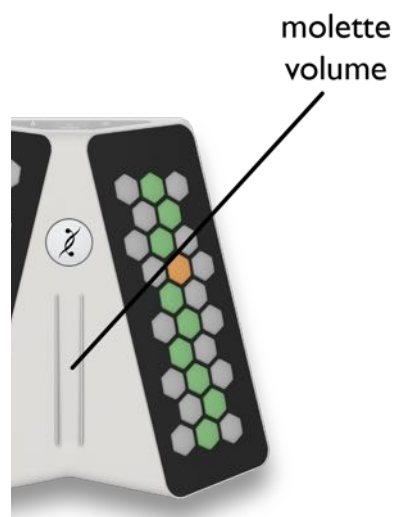
Appuyez de même sur le bouton veille pour éteindre le **du-touch**.

## Régler le volume général

Réglez le volume en caressant la molette située sur la face avant du **du-touch**. La valeur du volume apparaît à l'écran.

Touchez le bas de la molette pour mettre le volume à zéro (mute). Touchez le haut de la molette pour remettre le volume tel qu'il était avant d'être mis à zéro (unmute).

Il existe d'autres volumes pour les sons, les morceaux, les boucles et le métronome.



## Positionner l'instrument

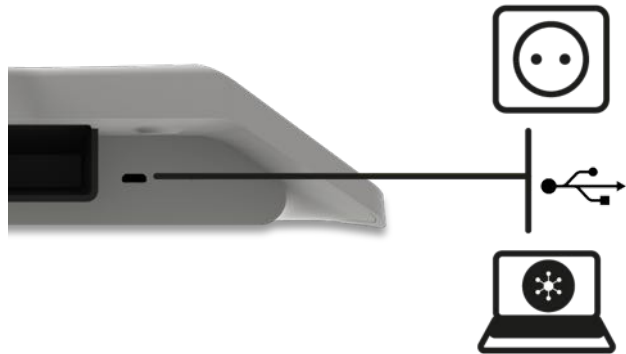
Positionnez votre **du-touch** sur vos deux cuisses et laissez-le reposer sur votre torse. Il tient tout seul, pas besoin de le maintenir. Les mains sont au-dessus du clavier, y compris les pouces pour avoir un maximum de liberté de jeu. Pour un maintien plus stable, nous vous conseillons d'utiliser la du-belt, la ceinture de maintien de Dualo (disponible sur [dualo.org](http://dualo.org))

## Recharger le du-touch

Branchez votre **du-touch** avec le câble usb fourni à un ordinateur ou, de préférence pour une charge plus rapide, à une prise secteur avec le chargeur fourni (exclusivement) dans lequel vous aurez clipsé la prise de votre pays. La charge apparaît alors à l'écran. Dans tous les cas, il est possible de jouer et de recharger en même temps. Il faut environ 5h pour recharger complètement le **du-touch**.

Autonomie moyenne : 8h

Recharge : 5h



## Mise à jour du du-touch

Après avoir installé et démarré le logiciel **du-station**, branchez-y votre **du-touch** par USB, s'il n'est pas à jour, il vous sera proposé la mise à jour la plus récente. Téléchargez alors la version du mode d'emploi correspondante (n° de version p2).

## En cas de souci

Si vous entendez une note en continu et que vous n'arrivez pas à l'éteindre, ce qui peut arriver par exemple si vous avez fait une **note tenue**, double-cliquez sur le bouton son, c'est ce que l'on appelle le mode **PANIC !** Toutes les notes et tous les sons s'arrêtent d'un coup.

Si le **du-touch** ne répond plus, enfoncez la pointe d'un stylo dans le petit trou reset situé à côté de la prise USB. Cela redémarre le **du-touch**.

Pour tout autre problème, connectez-vous à notre plateforme [dualo.org/support](https://dualo.org/support).

## **Jouer des notes**

Pour jouer des notes, frappez les touches avec le bout de vos doigts. Un simple appui n'est pas efficace, il faut donner une vitesse à votre doigt, de la vélocité. Plus vous frapperez fort plus le son sortira fort. On peut aussi régler la sensibilité des touches (*voir régler un paramètre du du-touch*).

## **Faire une note tenue**

Pour laisser sonner une note sans maintenir la touche, jouez et maintenez le bouton musique ou son avant de relâcher la note ou l'accord. Pour arrêter la tenue, rejouez les mêmes notes ou double-cliquez sur le bouton son à gauche de l'écran.

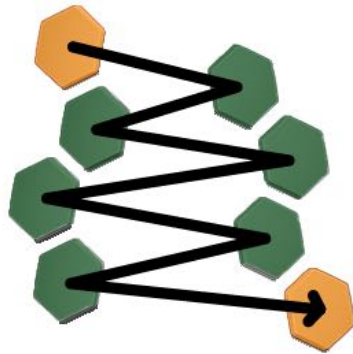
## **Les dispositions des notes**

Les notes sont disposées selon quatre systèmes. Ces 4 systèmes sont dits isomorphiques, c'est à dire qu'un intervalle, un accord ou une gamme aura toujours la même forme quelque soit la note d'où l'on part.

Allez dans les réglages pour choisir la disposition des notes.

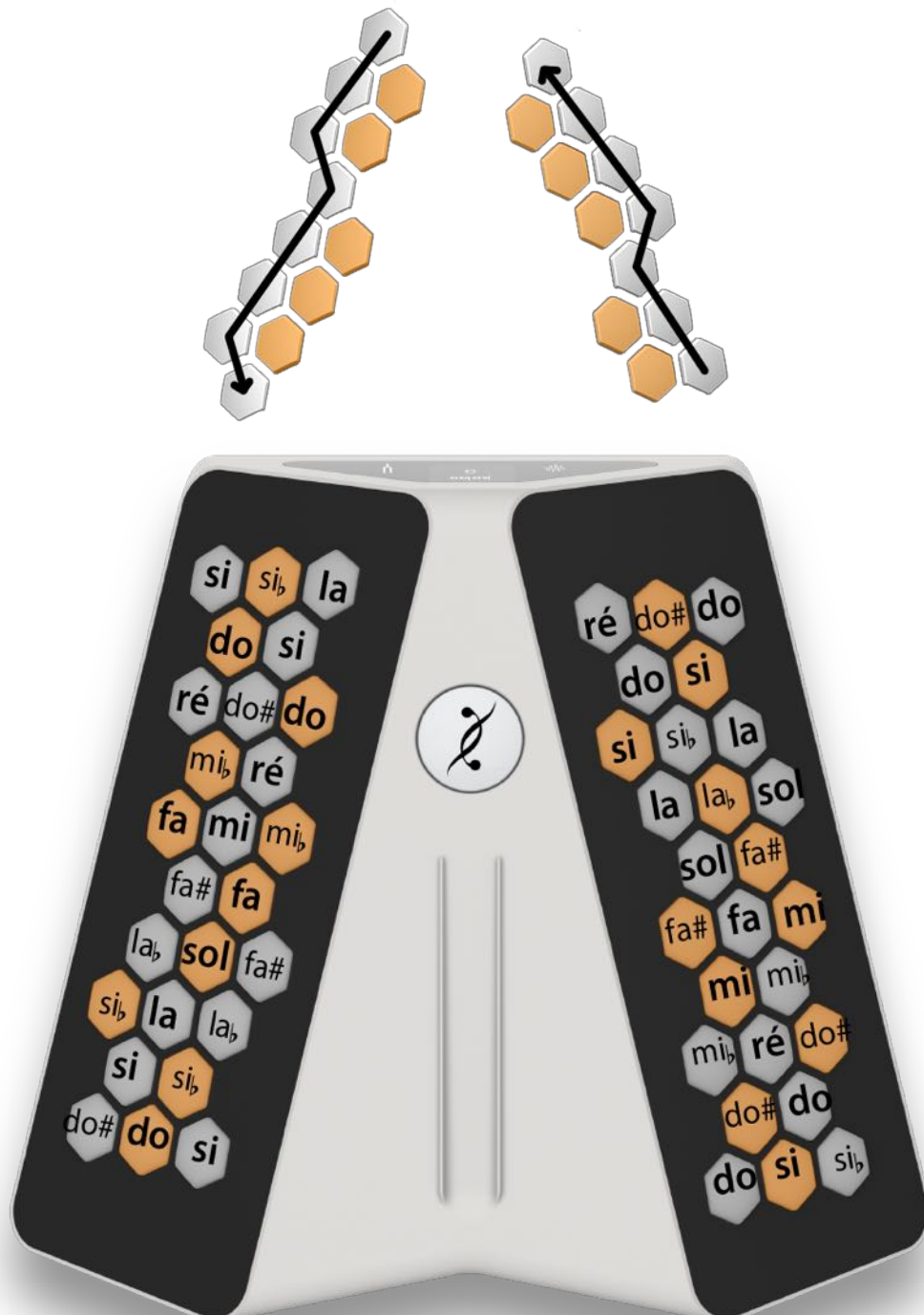
## Disposition dualo

Disposition originale des notes pour laquelle le du-touch a été conçu. Les notes sont rangées par tierces, mineures ou majeures. Ainsi la gamme se répartit alternativement à gauche et à droite. Pour jouer un accord, il suffit de jouer trois touches successives. Voir le principe dualo sur du-station, pour en savoir plus.



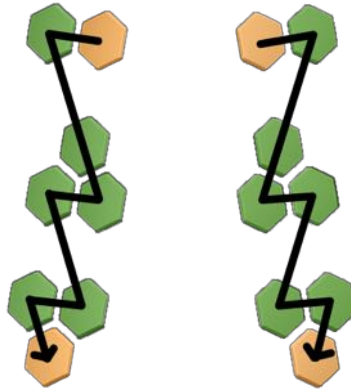
## Disposition piano

Cette disposition s'adresse aux pianistes, elle s'inspire du clavier de Janko. Les notes sont rangées comme sur un piano, ainsi on retrouve les touches noires (ici en orange) et blanches qui sont répétées avec un léger décalage entre le mi et le fa et entre le si et le do. L'affichage des lumières est fixe, on ne peut afficher une gamme précise.



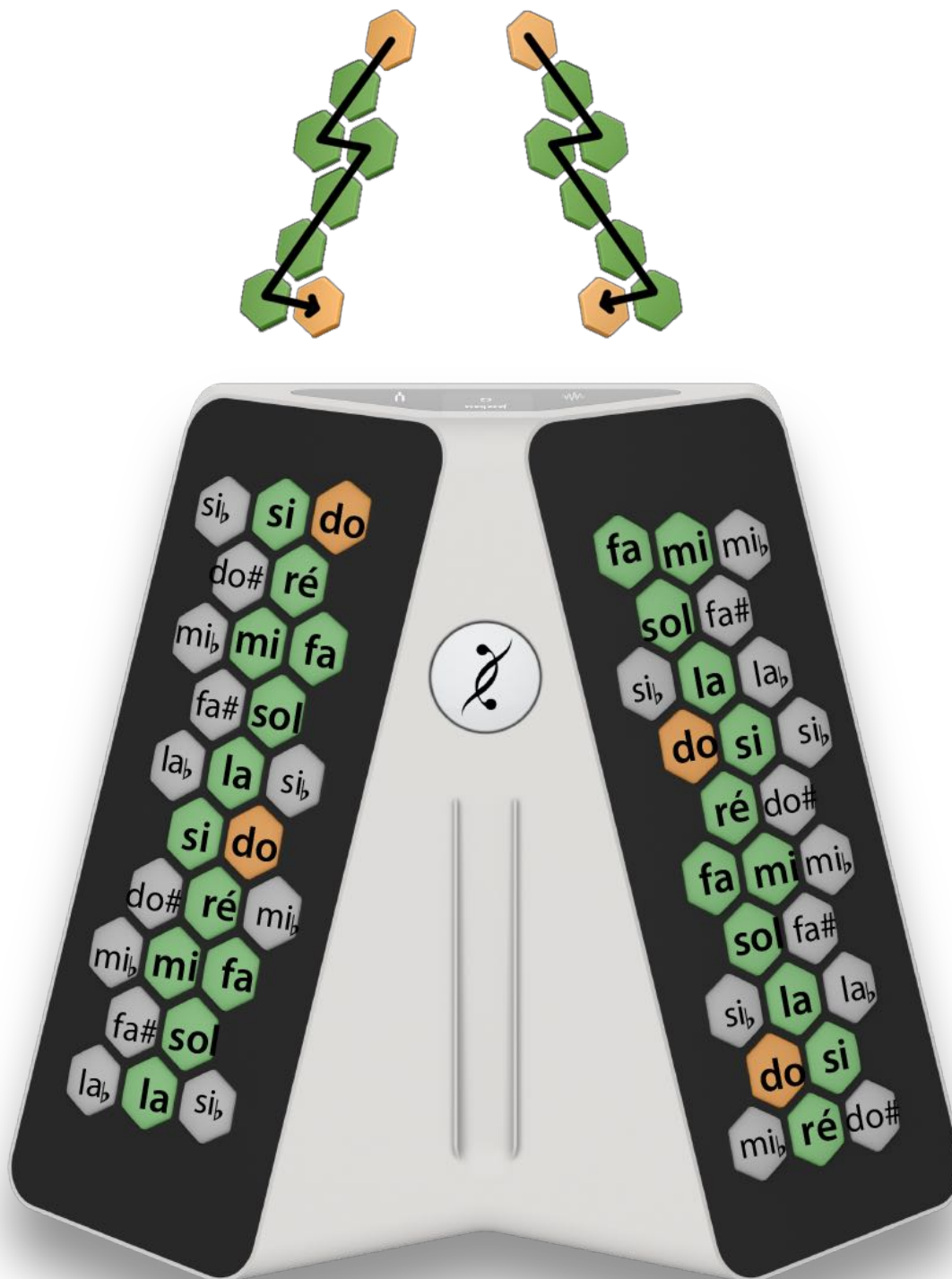
## Disposition accordéon

Ce clavier s'adresse aux accordéonistes. Disposition selon l'accordéon chromatique, on retrouve la suite des tierces mineures alignées comme sur la disposition dualo. Le clavier gauche est le symétrique du clavier droit, selon le système à basses chromatiques.



## Disposition universelle

Ce clavier s'adresse aux accordéonistes comme aux pianistes. Disposition selon l'accordéon chromatique, on retrouve les demi-tons alignés comme sur la disposition dualo. Les notes de la gamme sont alignées à peu près comme sur la disposition piano. Le clavier gauche est le symétrique du clavier droit.



## Jouer avec l'aftertouch

Les touches du **du-touch** sont sensibles à la pression. Si l'on appuie sur une touche après avoir déclenché une note, on peut faire varier un paramètre que l'on a assigné à la pression. C'est ce que l'on appelle jouer avec l'aftertouch.

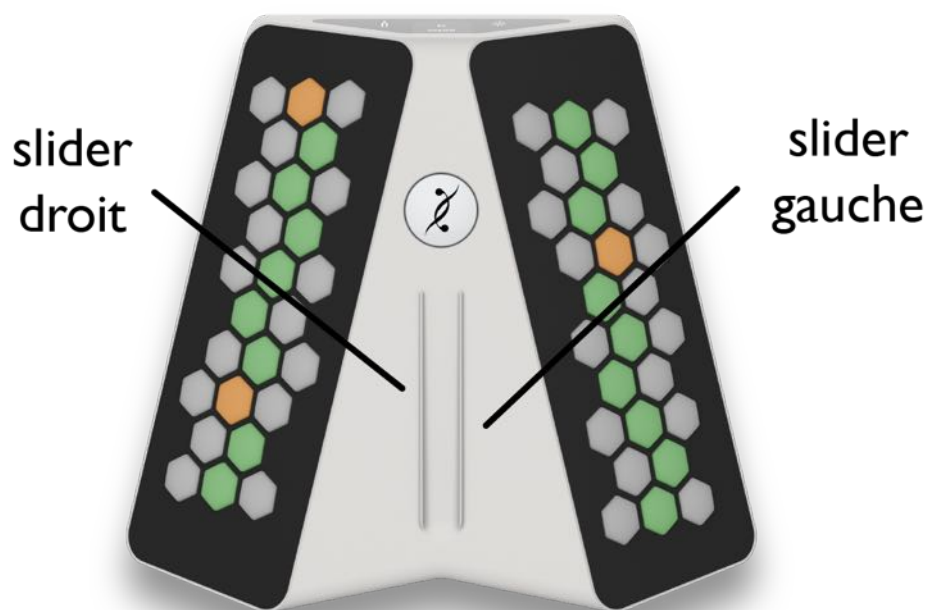
## Assigner un paramètre à l'aftertouch

Certains réglages sont assignables à l'aftertouch. Veillez d'abord à ce que le paramètre aftertouch dans les réglages du-touch soit sur **on**. Il suffit alors de d'appuyer fortement la touche correspondant au réglage son, musique ou boucle, que vous voulez assigner.

Pour désassigner un paramètre de l'aftertouch, maintenez le bouton son ou music et le bouton réglage en même temps puis relâchez les deux boutons. Appuyez alors fortement sur la touche **un-set ctrl** des réglages son, musique ou boucle

## Jouer avec les sliders

Les deux bords du **du-touch** sont sensibles au toucher. Si l'on caresse les flancs du du-touch, on peut faire varier un paramètre que l'on a assigné à l'un de ces sliders (ou les deux).



## Assigner un paramètre à un slider

Certains réglages sont assignables aux sliders.

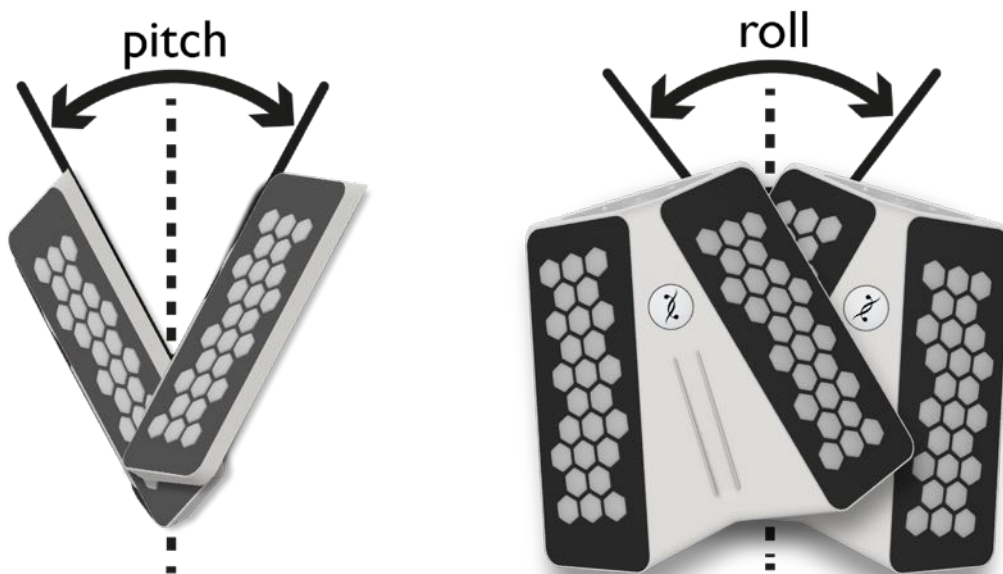
Veillez d'abord à ce que le paramètre slider dans les réglages du-touch soit sur **on**. Il suffit alors de maintenir la touche correspondant au réglage son, musique ou boucle, que vous voulez assigner et de caresser l'un des sliders en même temps.

Le sens selon lequel vous faites la caresse d'assignation influe sur le sens du contrôle ensuite en mode jeu (par exemple l'aigu vers le haut ou vers le bas pour le pitch).

Pour désassigner un paramètre d'un slider, maintenez le bouton son ou musique et le bouton réglage en même temps puis relâchez les deux boutons. Maintenez la touche **un-set ctrl** des réglages son, musique ou boucle et caressez le slider en même temps.

## Jouer avec les mouvements

Le **du-touch** est sensible aux mouvements. Si l'on penche le du-touch vers l'avant ou vers l'arrière (pitch) ou si on le tourne comme un volant vers la gauche ou vers la droite (roll), on peut faire varier un paramètre que l'on a assigné à l'un de ces mouvements (ou les deux).



## Assigner un paramètre à un mouvement

Certains réglages sont assignables aux mouvements.

Veillez d'abord à ce que le paramètre motion dans les réglages du-touch soit sur **on**. Il suffit alors de maintenir la touche correspondant au réglage son, musique ou boucle, que vous voulez assigner et de faire le mouvement en même temps. La position du du-touch au moment où vous relâchez la touche réglage définit la position de référence pour ce mouvement, en pointillés sur le schéma.

Le sens selon lequel vous faites le mouvement d'assignation influe sur le sens du contrôle ensuite en mode jeu (par exemple l'aigu vers le haut ou vers le bas pour le pitch).

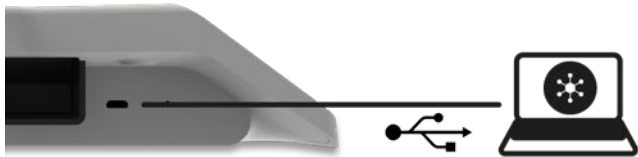
Pour désassigner un paramètre d'un mouvement, maintenez le bouton son ou musique et le bouton réglage en même temps puis relâcher les deux boutons. Maintenez la touche **un-set ctrl** des réglages son, musique ou boucle et faites le mouvement en même temps.

*Voir en annexe la liste des réglages assignables aux contrôleurs*

## Branchements MIDI

Vous pouvez brancher le **du-touch** à un synthétiseur hardware par la prise MIDI DIN située au-dessous du **du-touch**, avec un câble MIDI. Dans ce cas, veillez à ce que le réglage midi DIN soit sur **on**.

Vous pouvez également piloter des synthétiseurs virtuels par USB. Le **du-touch** est reconnu comme contrôleur MIDI, pas de driver à installer, que l'on soit sur MAC ou sur PC.



Les notes MIDI sont envoyées dès que le **du-touch** est allumé, branché et joué.

Il existe trois modes de sortie MIDI que vous pouvez sélectionner dans les réglages.

## Le mode MIDI ctrl/synth/seq

C'est le mode par défaut. Le synthétiseur interne fonctionne et le son sort des prises jack. On peut enregistrer des boucles avec le séquenceur du du-touch 7 pistes, 24 boucles.

Le du-touch envoie en sortie MIDI ou USB les notes jouées sur les touches, avec plus ou moins de vélocité et selon le canal sélectionné. Pour choisir le canal de sortie, maintenez le bouton musique et sélectionnez l'une des 7 touches du bas du clavier droit. Les notes jouées sont alors émises en MIDI sur le canal choisi. Attention la disposition des notes est différente selon qu'il s'agisse d'un du-sound harmonique, percussif ou sample.

Il renvoie également les notes des boucles selon le canal sur lequel elles ont été enregistrées. L'aftertouch envoie un message d'aftertouch, les sliders des message control change n°27 (gauche) et control change n°28 (droite) et les mouvements renvoient des messages de control change n°30 (pitch) et control change n°31 (roll). La molette centrale renvoie des messages de control change n°7.

## Le mode MIDI ctrl/seq

Dans le mode `ctrl/seq`, le synthé interne est éteint, seul le son du métronome sort en sortie jack. On peut enregistrer des boucles avec le séquenceur du du-touch sur 24 boucles. Pour sélectionner ce mode, allez dans les réglages du du-touch.

Le du-touch envoie en sortie MIDI ou USB les notes jouées sur les touches, avec plus ou moins de vélocité et selon le canal sélectionné. Pour choisir un canal, maintenez le bouton son et choisissez l'un des seize canaux du clavier droit. Les notes jouées sont alors émises en MIDI sur le canal choisi.

Il renvoie également les notes des boucles selon le canal sur lequel elles ont été enregistrées. L'aftertouch envoie un message d'aftertouch, les sliders des message control change n°27 (gauche) et control change n°28 (droite) et les mouvements renvoient des messages de control change n°30 (pitch) et control change n°31 (roll). La molette centrale renvoie des messages de control change n°7.

## Le mode MIDI ctrl

Dans le mode `ctrl`, le synthé interne est éteint et le séquenceur est inactif, le bouton musique peut être utilisé comme bouton on/off. Pour sélectionner ce mode, allez dans les réglages du du-touch.

Le du-touch envoie en sortie MIDI ou USB les notes jouées sur les touches, avec plus ou moins de vélocité et selon le canal sélectionné. Pour choisir un canal, maintenez le bouton son et choisissez l'un des seize canaux du clavier droit. Les notes jouées sont alors émises en MIDI sur le canal choisi. Si vous touchez le bouton réglage en même temps, vous accédez aux réglages du canal sélectionné.

L'aftertouch envoie un message d'aftertouch, les sliders des message control change n°27 (gauche) et control change n°28 (droite) et les mouvements renvoient des messages de control change n°30 (pitch) et control change n°31 (roll). La molette centrale renvoie des messages de control change n°29. Le bouton musique renvoie le message control change n°26 (on/off successivement).

*Voir en annexe la table d'implémentation midi.*

## **MIDI in**

Par l'USB, le du-touch reçoit les messages midi de note et allume les leds des touches dont la couleur dépend de la vélocité.



## Régler un paramètre du du-touch

Touchez puis relâchez le bouton réglage situé à droite de l'écran et représenté par un diapason. Chaque touche en haut du clavier droit correspond alors à un paramètre et son nom apparaît à l'écran. On modifie sa valeur avec la molette ou en appuyant plusieurs fois sur la touche.

Vous pouvez ainsi parcourir l'ensemble des réglages. Touchez à nouveau le bouton réglage pour revenir en mode jeu. Vos réglages sont ici sauvegardés en mémoire système et s'appliquent ainsi à tous les sons et tous les morceaux, même après redémarrage.

Le clavier gauche reste actif et vous pouvez ainsi tester vos réglages sans sortir du menu réglage. Touchez à nouveau le bouton réglage pour sortir du menu.



## **lighted keys : éclairer les touches jouées**

**on** : les touches s'éclairent en rouge dès qu'elles sont jouées

**off** : pas d'éclairage, plus économe en batterie.

## **display note : afficher le nom des notes**

**off** : l'écran est éteint en mode jeu, plus économe en batterie

**italian** : notation des pays latins, do, ré, mi...

**english** : notation anglo-saxonne universelle, c, d, e, f, g ...

**german** : notation allemande avec le h pour le si et le b pour le si,

Le nom des notes et leurs vélocités s'affichent alors à l'écran pendant le jeu.

## **key brightness : régler la luminosité des touches**

Les lumières du clavier sont gourmandes en énergie. Pour rallonger le temps d'utilisation sur batterie, utilisez une luminosité adaptée.

## **MIDI mode : choisir un mode de MIDI out**

Il existe trois modes de sortie MIDI qui sont définis plus haut.

**ctrl/synth/seq** : mode par défaut.

**ctrl/seq** : séquenceur 16 canaux.

**ctrl** : pas de séquenceur interne.

## **MIDI DIN : activer le connecteur MIDI DIN**

**on** : le connecteur MIDI DIN est activé

**off** : le connecteur MIDI DIN est désactivé

## **click mode : mode du métronome**

Le **du-touch** possède un métronome interne. On peut l'avoir en sortie son ou le voir avec le clignotement du bouton musique.

**off** : pas de métronome

**sound** : uniquement le son du métronome

**light** : uniquement la lumière du bouton musique

**sound&light** : son et lumière.

## **aftertouch : (dés)activer le contrôle par l'aftertouch**

**off** : l'aftertouch est inactif (y compris en MIDI out)

**on** : l'aftertouch est actif si un paramètre y a été assigné. Un petit pictogramme à l'écran indique si l'aftertouch est assigné.

## **sliders : (dés)activer le contrôle par les sliders**

**off** : les sliders sont inactifs (y compris en MIDI out)

**on** : les sliders sont actifs si un paramètre y a été assigné. Un petit pictogramme à l'écran indique si les sliders sont assignés.

## **motion : (dés)activer le contrôle par les mouvements**

**off** : les mouvements sont inactifs (y compris en MIDI out)

**on** : les mouvements sont actifs si des paramètres y ont été assignés. Un petit pictogramme à l'écran indique si le mouvement roll ou pitch est assigné.

Au bas du clavier droit, deux touches servent à paramétrer les mouvements :

**motion angle** : choisir l'angle maximal des mouvements

La zone de sensibilité des mouvements est incluse dans un cône dont on peut choisir l'angle d'ouverture. Par exemple, si l'on joue debout, il est préférable d'avoir une plus petite ouverture car les gestes sont alors moins larges.

**motion deadzone** : choisir la taille de la zone morte

Autour de la position de référence, il y a une zone où le mouvement est inactif pour pouvoir jouer sans forcément déclencher d'effet. Cette touche sert à régler la taille de cette zone.

## **accessibility : mode pour mal voyant**

**off** : mode par défaut

**on** : chaque changement de valeur d'un réglage provoque l'émission d'un son indiquant qu'on a changé la valeur.

## **key layout : choisir une disposition des notes**

Par défaut, le clavier est disposé selon le principe dualo, mais vous pouvez choisir d'autres dispositions des notes, en particulier si vous êtes pianiste ou accordéoniste.

**dualo** : principe dualo chromatique, les notes sont rangées alternativement sur les deux claviers par tierces, majeures vers l'intérieur, mineures vers l'extérieur, les accords sont évidents à jouer

**diato** : principe dualo diatonique, chaque ligne a la même note, ainsi seules les notes de la gamme sont disponibles, impossible de jouer des fausses notes.

**piano** : modèle de Janko, les touches oranges représentent les touches noires du piano

**accordion** : accordéon à basses chromatiques

**universal** : un mélange des trois dispositions précédentes.

## **fine tuning : accorder le du-touch**

Par défaut le du-touch est accordé en 440, la note du "la de référence". Lorsque l'on joue en groupe, il est parfois utile de s'accorder en changeant légèrement la hauteur de cette note de référence. Appuyez fortement cette touche pour revenir à l'accordage de base à 440Hz.

## **equalizer : égaliseur général**

Selon votre système d'amplification ou le lieu où vous jouez, vous aurez parfois besoin d'ajuster le timbre de la sortie son. Le **du-touch** vous offre plusieurs presets d'égalisation que vous pouvez sélectionner en caressant la molette.

**flat** : égalisation plate par défaut, non modifiable

**acoustic** : accentue la bande middle high et diminue la middle low

**metallic** : accentue la bande middle high

**bass boost** : accentue les basses

**large spectrum** : renforce les medium

et 3 **presets user**, flat par défaut modifiables par vous.

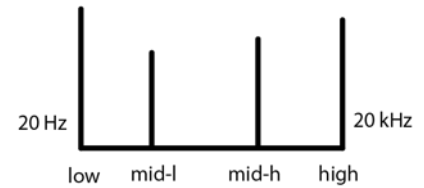
Lorsque l'un de ces presets a été sélectionné, vous avez accès en bas du clavier droit à d'autres touches qui servent à régler les gains des 4 bandes de fréquences manuellement.

**low gain** : bande de 20 Hz à 250 Hz

**mid-l gain** : bande de 250 Hz à 1 kHz

**mid-h gain** : bande de 1 kHz à 6,7 kHz

**high gain** : bande de 6,7 kHz à 20 kHz.

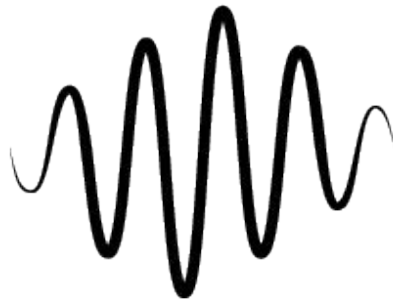


Appuyez fortement sur la touche pour remettre l'égalisation par défaut du preset.

## **du-touch infos : accéder aux infos du du-touch**

Caressez la molette vers le haut ou appuyer plusieurs fois sur la touche pour faire défiler les infos suivantes :

- niveau de la batterie
- nom du **du-touch**
- nom du propriétaire du **du-touch**
- numéro de série
- numéro de version du programme interne (firmware)
- numéro de version de la banque de son
- licences des firmwares.

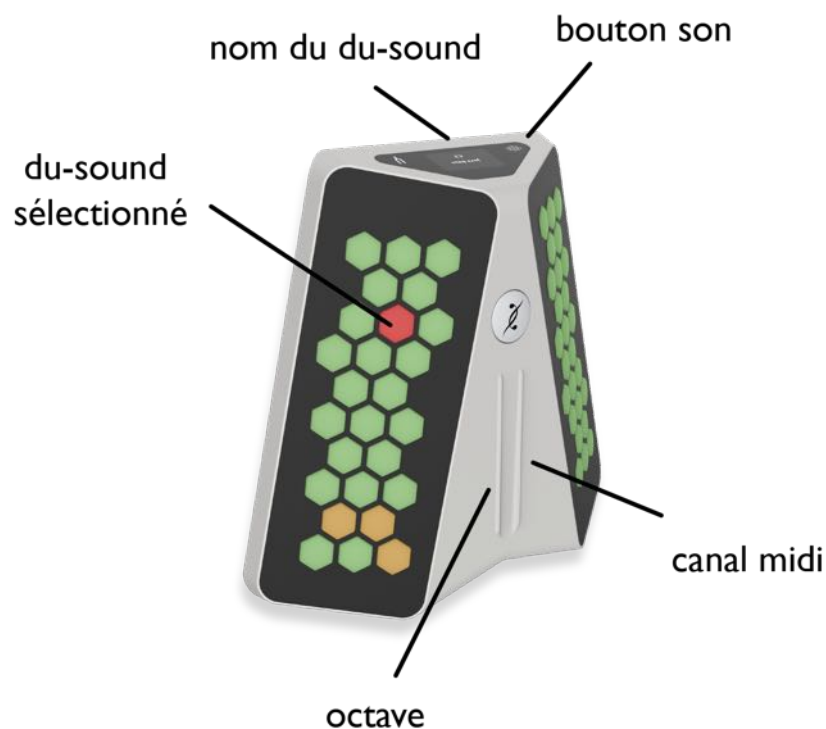


# son

## Les du-sounds

Le **du-touch** est un synthétiseur, il possède des sons internes que l'on appelle les **du-sounds**. Maintenez le bouton son, chaque touche correspond alors à un son, son nom et sa catégorie apparaissent à l'écran lorsqu'on le sélectionne. Relâchez alors le bouton son et le son est chargé, prêt à être joué.

La disposition des **du-sounds** suit la logique suivante : sur le clavier droit nous avons des sons traditionnels et sur le clavier gauche des sons électro, rangés du plus percussif, en haut au plus chantant, en bas.



*Voir en annexe la liste des du-sound livrés avec le du-touch*

## **Choisir un preset de du-sound**

Chaque **du-sound** peut être modifié, en ajoutant des effets par exemple.

On peut avoir 4 presets (réglages) différents pour chaque **du-sound**. Pour sélectionner un preset, maintenez le bouton son et caressez la molette. Tous les réglages que vous effectuerez seront alors relatifs uniquement à ce preset.

## **Réinitialiser un preset de du-sound**

Appuyez fortement pendant une seconde sur la touche d'un du-sound pour rétablir les réglages d'usine sur le preset sélectionné.

## **Mise à jour de la banque de son**

Après avoir installé et démarré le logiciel **du-station**, branchez votre **du-touch** par USB. Si sa banque de son n'est pas à jour, il vous sera proposé la mise à jour la plus récente. La banque de son n°11 ne vous sera proposée qu'une fois, ensuite les du-sound seront mis à jour un par un.



## Régler un paramètre d'un du-sound

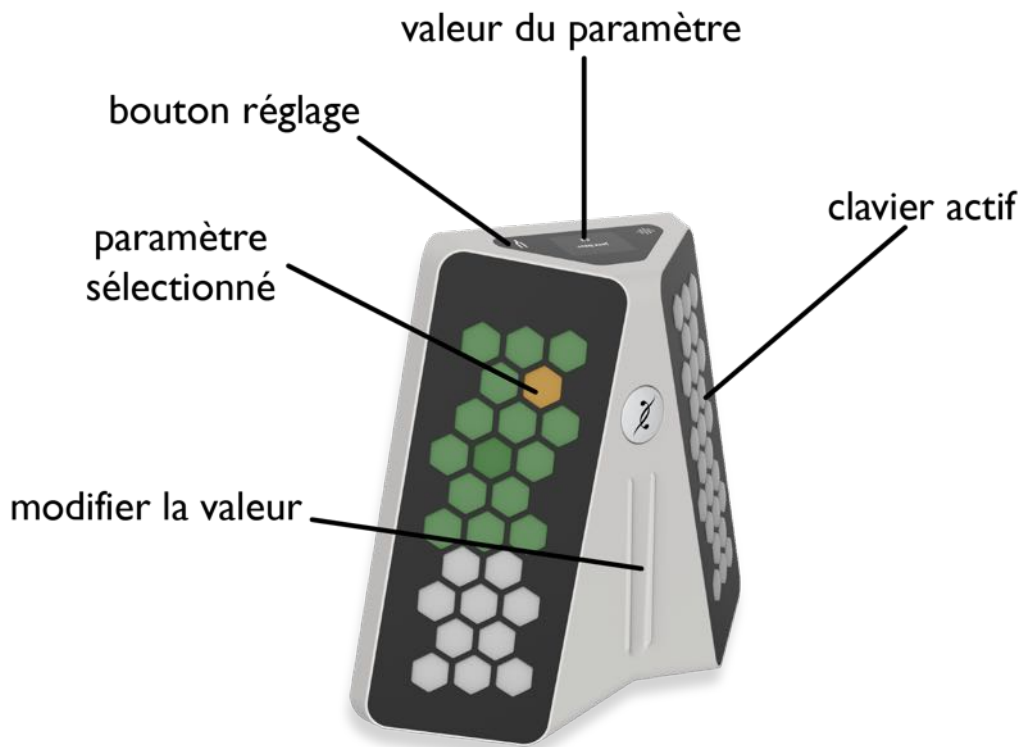
Pour régler un paramètre du **du-sound** sélectionné, maintenez le bouton son et appuyez sur le bouton réglage, sans relâcher le bouton son, puis relâchez les deux boutons. Chaque touche en haut du clavier droit correspond alors à un paramètre pour le **du-sound** sélectionné, son nom apparaît à l'écran et on modifie sa valeur avec la molette ou en appuyant plusieurs fois sur la touche.

Vous pouvez ainsi parcourir l'ensemble des réglages du **du-sound**. Touchez à nouveau le bouton réglage pour revenir en mode jeu.

Vos réglages sont ici sauvegardés dans la mémoire du preset du **du-sound** sélectionné.

Le clavier gauche reste actif et vous pouvez ainsi tester vos réglages sans sortir du menu réglage.

Touchez à nouveau le bouton réglage pour sortir du menu.



## **volume : régler le volume d'un du-sound**

On peut ajuster le volume d'un du-sound indépendamment du volume général. Le volume du du-sound peut être assigné aux sliders ou aux mouvements.

## **octave : octave**

Ce réglage ne concerne que les du-sounds harmoniques.

Le clavier du **du-touch** s'étend sur 5 octaves mais certains **du-sounds** peuvent avoir jusqu'à 8 octaves. Ainsi il est possible de monter ou de descendre le clavier de plusieurs octaves.

Appuyez fortement sur la touche pour remettre l'octave par défaut. L'octave peut être assignée aux sliders ou aux mouvements.

## **mark : afficher les repères**

Ce réglage ne concerne que les du-sounds percussifs.

**off** : pas d'affichage

**custom** : dessinez vous-même vos repères en appuyant sur les touches du clavier gauche qui passent successivement d'une couleur à l'autre et se répètent symétriquement sur le clavier droit. Ces repères ne sont valables que pour le du-sound sélectionné.

## **copy&paste : copier un preset de du-sound**

On peut copier un preset de du-sound, c'est à dire un ensemble de réglages de ce du-sound, vers un autre preset du même ou d'un autre du-sound ou vers le du-sound d'une du-loop. Cela aura pour effet d'écraser l'ancien preset.

**copy** : appuyez fortement pour copier le preset sélectionné

**paste** : dans le réglage d'un autre preset de du-sound ou d'une du-loop, appuyez fortement pour coller le preset de du-sound copié sur le preset sélectionné sur l'autre du-sound ou la du-loop.

## **chords : jouer plusieurs notes avec une touche**

Par défaut, une touche correspond à une note, mais il est possible de jouer plusieurs notes en appuyant sur une seule touche. Ce réglage n'est valable que pour les **du-sounds** harmoniques.

**off** : multinote désactivé

**on** : multinote activé, dessinez alors sur le clavier gauche le motif de notes désiré. La première touche en rouge correspond à la note de référence et on a droit à 5 notes en tout.

Appuyez fortement sur la touche pour remettre l'accord par défaut.

## **attack/release : changer le comportement du son**

Outre les effets, sur le **du-touch** il est possible de modeler le son.

**Attack** : durée de l'attaque, la note arrive avec un léger fade in.

**Release** : durée de la note après l'avoir relâchée, ce qu'on appelle aussi du sustain.

Appuyez fortement sur la touche pour remettre les valeurs d'attack ou de release par défaut.

## **portamento : mettre un glissando entre deux notes**

Tous les **du-sounds** sont polyphoniques, c'est-à-dire que l'on peut jouer plusieurs notes en même temps. Mais il est possible de les mettre en monophonique et d'ajouter alors un effet de liaison (portamento) entre une note et une autre si l'on ne relâche pas la première pendant que l'on joue la seconde.

**poly** : mode polyphonique, on peut jouer des accords plaqués

**mono** : mode monophonique, une seule note à la fois

**portamento time** : mono avec un glissando dont la vitesse est comptée en milliseconde par octave.

Appuyez fortement sur la touche pour remettre la valeur de portamento par défaut du preset.

## **arpeggiator : arpéger un accord plaqué**

L'arpeggiator arpège automatiquement les notes d'un accord (ou d'une gamme) plaqué. La vitesse est exprimée en division du temps définie par le tempo et se choisi avec la molette (off = arpeggiator désactivé).

Au bas du clavier droit, une touche pour choisir le type d'arpège :  
Beat repeat, UP, DOWN, UP&DOWN, DOWN&UP, etc...

Par défaut, on est en beat repeat et dans ce cas on peut jouer en polyphonique, sinon on passe automatiquement en monophonique.

La vitesse d'arpeggiator peut être assignée à l'aftertouch, les sliders ou les mouvements. Si c'est un du-sound percu que vous avez sélectionné, seul le beat repeat est disponible.

## **reverb level : niveau de reverb**

Il est possible de régler le niveau de reverb pour chaque **du-sound**.

Appuyez fortement sur la touche pour remettre le niveau de reverb par défaut. On peut assigner le niveau de reverb aux mouvements et aux sliders.

## **chorus : chorus/flanger/phaser**

Ces trois effets jouent sur la superposition du même son mais avec de légers retards et/ou désaccordages. Au bas du clavier droit, plusieurs touches permettent d'ajuster chacun de ces effets.

**off** : pas d'effets

**chorus** : déphasage et modulation du timbre, simule plusieurs chanteurs

**effect level** : niveau de l'effet

**rate** : fréquence de modulation

**depth** : profondeur de la modulation.

**flanger** : chorus plus accentué

**effect level** : niveau de l'effet

**feedback** : niveau d'accentuation

**rate** : fréquence de modulation

**depth** : profondeur de la modulation.

**phaser** : oscillation du pan

**rate** : fréquence de modulation  
**depth** : profondeur de la modulation.

Appuyez fortement la touche pour remettre l'effet par défaut. On peut assigner le on/off du chorus aux mouvements et aux sliders. On peut assigner le feedback, le rate et le depth aux mouvements et aux sliders

## **delay : écho**

C'est la même idée que la reverb mais au lieu d'être dans une pièce, on se retrouve face à une montagne avec le son qui se réfléchit sur les flancs. C'est une répétition du son, un écho numérique.

**on** : delay

**off** : pas de delay

Au bas du clavier droit, 3 touches pour ajuster chacun de ces presets :

**mode** : mono ou stéréo, en stéréo les répétitions alternent gauche/droite.

**time** : le temps entre ces répétitions, tapez dessus pour lui donner un tempo.

**feedback** : le nombre de répétitions.

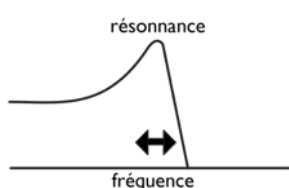
On peut assigner le time et le feedback du delay aux mouvements et aux sliders.

## **filter/auto-filter : variation du filtre**

Un filtre balaie les fréquences graves ou aiguës, avec une résonance plus ou moins importante (fréquences accentuées). C'est ce qui permet de faire l'effet wah-wah. L'auto-filter est une oscillation (lfo) du filtre. Appuyez plusieurs fois sur cette touche pour passer de l'un à l'autre.

**filter** : placement du filtre, dépend du type.

On peut assigner le filtre à l'aftertouch, aux sliders et aux mouvements.



Au bas du clavier droit, deux réglages :

**filter type** : pour régler le mode du filtre : **hi-pass** pour le coupe-bas et **band** pour le passe-bande.

**filter res** : pour régler le gain de la résonance

**auto-filter** : vitesse de l'oscillation du filtre autour du placement du filtre, selon le type du filtre, en division du temps selon le tempo choisi.

On peut assigner l'auto-filter à l'aftertouch, aux sliders et aux mouvements

Au bas du clavier droit, la touche **auto-filter range** permet de régler l'étendue de cette oscillation.

## **panning/auto-pan : variation stéréo gauche-droite**

Le **du-touch** est un instrument stéréo, il est ainsi possible de régler la position gauche/droite de chaque **du-sound**. L'auto-pan est une oscillation (lfo) du panning autour de la valeur de référence du panning. Appuyez plusieurs fois sur cette touche pour passer de l'un à l'autre.

**panning** : valeur de référence du panning

**Right** (*droite*)  
↕  
**Left** (*gauche*).

Appuyez fortement sur la touche pour remettre le panning au milieu. On peut assigner le panning aux sliders et aux mouvements

**auto-pan** : vitesse de l'oscillation du panning en division du temps selon le tempo choisi.

On peut assigner l'auto-pan à l'aftertouch aux sliders et aux mouvements.

Au bas du clavier droit, la touche **auto-pan range** permet de régler l'étendue de cette variation.

## **pitch/vibrato : variation de la hauteur**

Le pitch permet de "désaccorder" le du-sound avec un mouvement, comme le font les guitaristes avec leur manette de vibrato, ou avec la pression sur la

touche, comme un bend de guitare. Le vibrato est une oscillation (lfo) du pitch. Appuyez plusieurs fois sur cette touche pour passer de l'un à l'autre.

**pitch** : étendue du pitch en demi-tons

On peut assigner le pitch à l'aftertouch, on appelle alors ça un bend, aux sliders et aux mouvements.

**vibrato** : vitesse de l'oscillation du pitch en division du temps selon le tempo choisi.

On peut assigner le vibrato à l'aftertouch, aux sliders et aux mouvements.

Au bas du clavier droit, la touche **vibrato range** permet de régler l'étendue de cette oscillation.

## **expression/tremolo : variation du volume**

L'expression est une variation du volume que l'on peut contrôler avec un mouvement ou avec une pression sur la touche. Le tremolo est une oscillation (lfo) de l'expression. Appuyez plusieurs fois sur cette touche pour passer de l'un à l'autre.

**expression** : valeur de référence de l'expression

On peut assigner l'expression à l'aftertouch, aux sliders et aux mouvements.

**tremolo** : vitesse de l'oscillation de l'expression autour de sa valeur de référence en division du temps selon le tempo choisi.

On peut assigner le vibrato à l'aftertouch, aux sliders et aux mouvements.

Au bas du clavier droit, la touche **tremolo range** permet de régler l'étendue de cette oscillation.

## **disto : distorsion**

La distorsion est une déformation du son par saturation, comme pour le "salir".

**on** : disto

**off** : pas de disto

On peut assigner le on/off de la disto aux mouvements et aux sliders.

Au bas du clavier droit, 3 touches permettent d'ajuster chacun de ces presets :

**filter freq** : bande de fréquences qui subit la distorsion

**drive** : gain de la distorsion (l'augmentation du drive diminue automatiquement le post gain).

**post gain** : pour atténuer la distorsion.

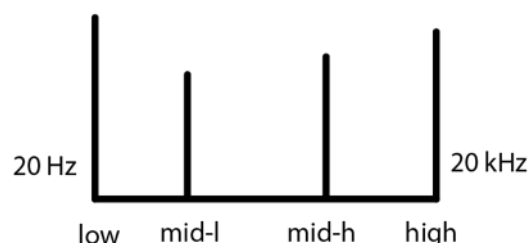
## **equalizer : égaliseur**

Le **du-touch** possède un égaliseur général mais il est aussi possible de régler le timbre indépendamment pour chaque preset de **du-sound**.

**flat** : égalisation plate par défaut, non modifiable  
et 3 presets **user**, **flat** par défaut, modifiables par vous.

Lorsque l'un de ces presets a été sélectionné, vous avez accès en bas du clavier droit à d'autres touches qui servent à régler les gains des 4 bandes de fréquences manuellement.

**low gain** : bande de 20 Hz à 50 Hz  
**mid-l gain** : bande de 250 Hz à 1 kHz  
**mid-h gain** : bande de 1 kHz à 6,7 kHz  
**high gain** : bande de 6,7 kHz à 20 kHz.



## **un-set ctrl : désassigner un contrôle sans le désactiver**

Pour désassigner l'aftertouch, appuyez fortement sur cette touche.

Pour désassigner un slider, maintenez cette touche et caressez le slider que vous voulez désassigner.

Pour désassigner un mouvement, maintenez cette touche et faites le mouvement que vous voulez désassigner.

## **keys sensitivity : ajuster la sensibilité des touches**

Les touches du **du-touch** sont sensibles à la dynamique de frappe. Si l'on joue fort, le son sort plus fort, c'est ce que l'on appelle la vélocité ou la nuance de jeu.

**flat** : quelle que soit l'intensité de frappe, la vélocité est maximale (127)

**standard** : courbe par défaut, de 40 à 120

**piano/forte** : vélocité de 0 à 127. C'est la courbe la plus difficile à maîtriser mais qui permet le plus de nuances et donc de musicalité.

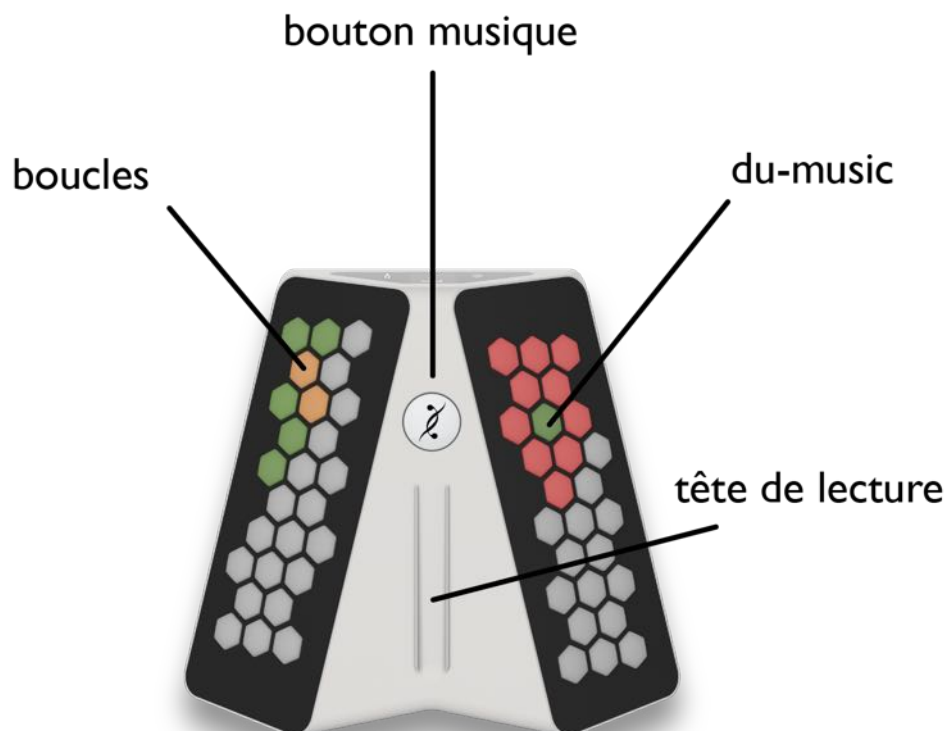


# musique

## Les du-musics et les du-loops

Le **du-touch** est un séquenceur, il permet de construire des morceaux qu'on appelle des **du-musics** chacune composée de 7 pistes de 3 ou 4 boucles que l'on appelle les **du-loops**, soit 24 **du-loops**. On ne peut lire qu'au plus une **du-loop** par piste, sauf pour les percussions.

Maintenez le bouton musique, chaque touche du clavier gauche correspond à une **du-music**. Pour choisir une **du-music**, appuyez alors sur l'une de ces touches, le nom du morceau apparaît alors à l'écran. On peut en enregistrer 58. Il est ensuite possible de les sauvegarder et de les renommer ou d'en importer via un ordinateur grâce au logiciel **du-station**. À vous ensuite de les partager sur la communauté dualo : [dualo.org/forum](http://dualo.org/forum).



## Les du-musics

Maintenez le bouton musique, chaque touche du clavier gauche correspond à une **du-music**. Voici la signification de leurs couleurs :



lecture



stop



enregistrée



vide

Lorsqu'une du-music est en lecture, le time circle tourne à l'écran à la vitesse de la boucle la plus longue enregistrée.

## Lire ou stopper une du-music

Pour mettre en stop une **du-music**, appuyez sur la touche verte du clavier gauche, elle devient alors orange et la du-music stoppe au relâchement du bouton musique. Appuyez à nouveau dessus pour la remettre en lecture.

## Effacer une du-music

Si vous appuyez fortement pendant une seconde sur la touche de la du-music, les boucles sont effacées mais les réglages de la du-music (nom, tempo, scale...) restent, la du-music est considérée comme non vide.

Appuyez fortement pendant deux secondes pour tout effacer. Attention, effacement définitif.

## Naviguer dans une du-music

Maintenez le bouton du-music et caressez la molette pour bouger la tête de lecture du morceau.

Si vous touchez la molette, la du-music se met en pause immédiatement. Si vous touchez la zone en bas de la molette, la du-music se met en stop immédiatement. Touchez la zone tout en haut de la molette pour la remettre en

lecture. Relâchez le bouton musique avant la molette pour conserver l'état de la du-music.

## Les du-loops

Quand on maintient le bouton musique, les 24 premières touches en haut du clavier droit correspondent chacune à une **du-loop** de la **du-music** sélectionnée. Elles sont réparties selon 7 lignes qui correspondent aux 7 pistes de 3 ou 4 **du-loops** dont une seule peut être activée par piste, sauf pour les percussions qu'on peut lire simultanément sur une même piste. Voici la signification de leurs couleurs :



lecture



silence



armée



vide

En maintenant le bouton musique, vous préparez l'état d'une **du-loop** (lecture/silence) en appuyant simplement sur les touches correspondantes pour les faire changer d'état. C'est au moment où vous relâchez le bouton musique que votre préparation se lance.

## Enregistrer une du-loop

Faites un clic bref sur le bouton musique, une piste est armée, c'est-à-dire prête à être enregistrée à la première note jouée. Jouez votre **du-loop** et recliquez sur le bouton musique, votre **du-loop** est alors lue en boucle de la première note jouée jusqu'au deuxième clic. Faites de même pour enregistrer d'autres **du-loops**, leurs longueurs seront des multiples de la première **du-loop** enregistrée.

## Effacer ou rétablir rapidement une du-loop

Double-cliquez sur le bouton musique pour effacer la dernière **du-loop** enregistrée. S'il s'agit d'une erreur, double-cliquez à nouveau pour la ressusciter.

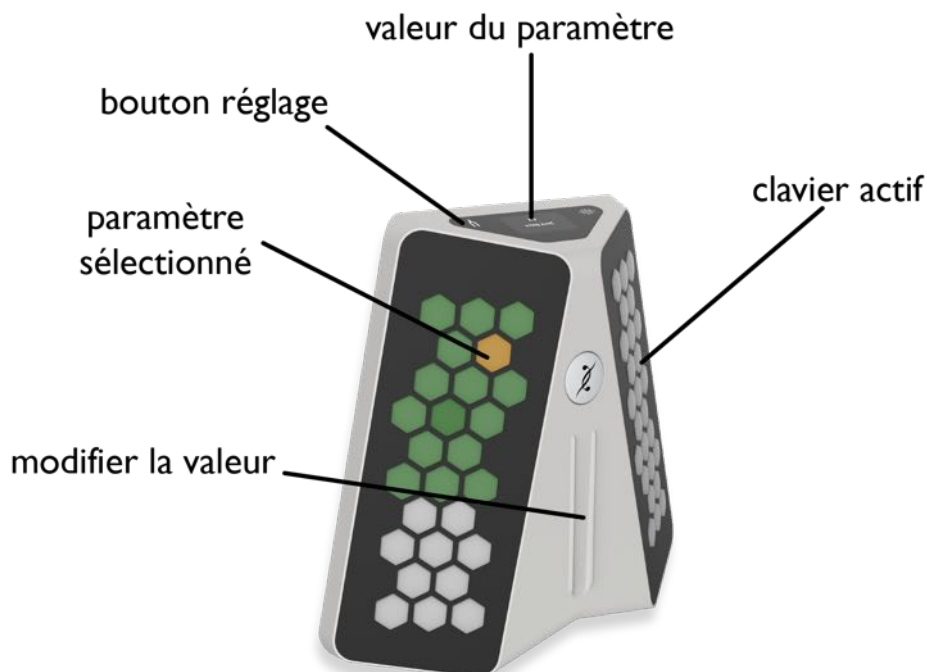
## Effacer une du-loop

Appuyez fortement sur la touche de la **du-loop** que vous voulez effacer. Attention, effacement définitif.



## Régler un paramètre de du-music

Pour régler un paramètre de la **du-music** sélectionnée, maintenez le bouton musique et appuyez sur le bouton réglage, sans relâcher le bouton musique, puis relâchez les deux boutons. Chaque touche en haut du clavier droit correspond alors à un paramètre pour la **du-music** sélectionnée, son nom apparaît à l'écran et l'on modifie sa valeur avec la molette ou en appuyant plusieurs fois sur la touche. Touchez à nouveau le bouton réglage pour revenir en mode jeu.



## **volume : régler le volume d'une du-music**

On peut ajuster le volume d'une du-music indépendamment du volume général. Le volume de la du-music peut être assigné aux sliders ou aux mouvements.

## **scale : afficher la gamme**

Ce réglage ne concerne que les du-sounds harmoniques. Une gamme sur le **du-touch** est composée d'une ligne brisée sur chacun des claviers empruntant une touche de chaque rangée. La tonalité est en orange et les autres notes de la gamme sont en vert.

On sélectionne le mode avec la molette et la tonalité en choisissant une touche du clavier gauche.

**off** : pas d'affichage

**major / minor ...** : différents modes pré-programmés

**custom** : dessinez vous-même votre gamme en appuyant sur les touches du clavier gauche qui passent successivement d'une couleur à l'autre. Les repères sont répétés à l'octave et ne sont valables que pour la **du-music** sélectionnée.

Par défaut, c'est la gamme de do qui est affichée, avec les do en orange. La gamme affichée n'est qu'un repère, elle n'a aucune influence sur le clavier ou sur les du-loops.

## **copy&paste : copier une du-music**

On peut copier une du-music, vers un autre emplacement de du-music.

**copy** : appuyez fortement pour copier la du-music sélectionnée

**paste** : dans les réglages d'une autre du-music, appuyez fortement pour coller la du-music copiée sur l'autre du-music.

**default du-music** : appuyer fortement sur la touche pour que toutes les du-music vierges prennent les réglages de cette du-music. Utile par exemple si l'on s'est défini une reverb qui marche bien pour tous ses du-sounds.

## **signature : accentuation des temps forts**

Caressez la molette pour choisir la signature rythmique. Le métronome jouera un son différent sur les temps forts.

## **tempo : régler le tempo**

Le tempo de la du-music peut varier entre 40 à 208. Vous pouvez taper sur la touche elle-même pour lui donner le bon tempo.

Appuyez fortement sur la touche pour remettre le tempo par défaut.

Le tempo peut être assigné aux sliders ou aux mouvements.

## **quantizer : le quantiseur**

Quantiser, c'est aligner les notes d'une boucle sur les divisions du temps. Cela permet d'avoir ses **du-loops** parfaitement calées avec le tempo.

Le mieux est d'activer le métronome (*click level*) et de choisir la plus petite division du rythme que vous voulez jouer.

**1 beat** : toutes les notes seront alignées sur le clic du métronome

**1/2** : sur les croches

**1/4** : correspond à la double croche et est une valeur par défaut qui convient la plupart du temps.

**1/8** : triple croche

**1/16** : quadruple croche, plus délicat à utiliser.

En bas du clavier droit une touche sert à choisir la quantité de swing selon la quantise choisie.

**0%** = binaire

**100%** = ternaire

Le quantiseur peut être assigné à l'aftertouch, aux sliders ou aux mouvements. Il agit comme un beat repeat de la du-music.

## **click level : régler le volume du métronome**

Pour activer le métronome, ajustez-lui son volume.

Le volume du métronome peut être assigné aux sliders ou aux mouvements.

## **transpose : transposer une du-music**

Transposer une du-music, c'est déplacer toutes les notes des du-loops et de l'instrument en cours d'un même intervalle. La gamme affichée reste la même, mais les notes émises sont transposées chromatiquement.

Appuyez fortement sur la touche pour remettre la transposition par défaut.

La transposition peut être assignée aux sliders ou aux mouvements.

## **un-set ctrl : désassigner un contrôle sans le désactiver**

Pour désassigner l'aftertouch, appuyez fortement sur cette touche.

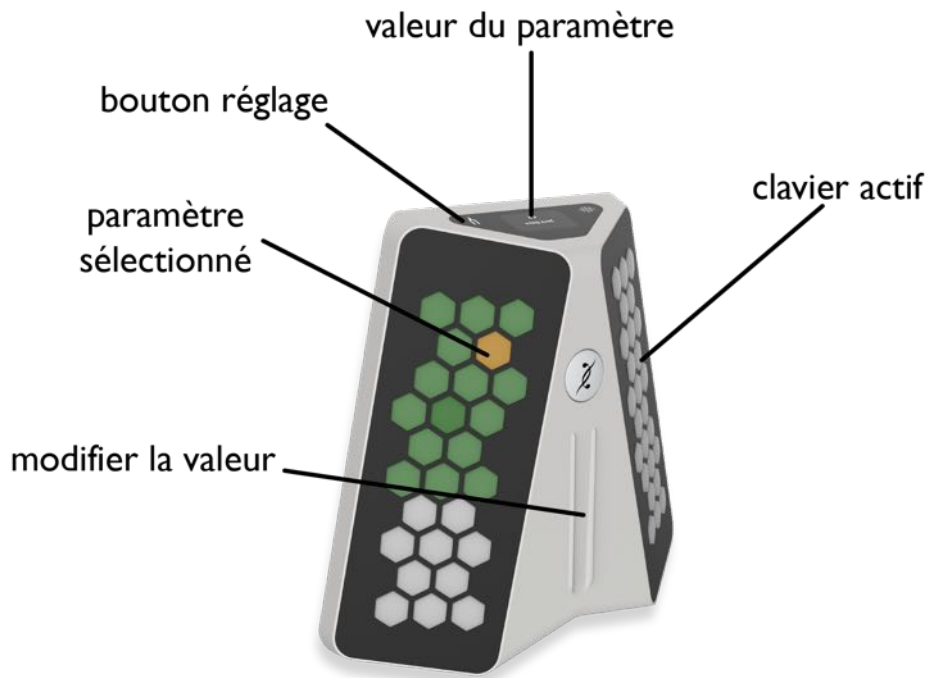
Pour désassigner un slider, maintenez cette touche et caressez le slider que vous voulez désassigner.

Pour désassigner un mouvement, maintenez cette touche et faites le mouvement que vous voulez désassigner.



## Régler un paramètre d'une du-loop

Pour régler un paramètre d'une **du-loop**, maintenez le bouton musique et double-cliquez sur la touche de la **du-loop** correspondante. Chaque touche correspond alors à un paramètre pour la **du-loop** sélectionnée, son nom apparaît à l'écran et on modifie sa valeur avec la molette ou en appuyant plusieurs fois sur la touche. Touchez le bouton réglage pour revenir en mode jeu.



## **du-loop volume : régler le volume d'une du-loop**

On peut ajuster le volume d'une du-loop indépendamment du volume général. Le volume de la du-loop peut être assigné aux sliders ou aux mouvements.

## **change sound : changer le du-sound d'une du-loop**

Une fois affiché change sound à l'écran en appuyant plusieurs fois sur la touche volume, maintenez le bouton son et choisissez votre du-sound.

## **octave : régler l'octave du-loop**

On peut ajuster l'octave d'une du-loop. L'octave de la du-loop peut être assignée aux sliders ou aux mouvements.

Appuyez fortement sur la touche pour remettre l'octave par défaut.

## **copy&paste : copier une du-loop**

On peut copier une du-loop vers une autre du-loop. On peut aussi choisir de ne coller que le preset de du-sound de cette du-loop dans une autre du-loop ou dans un preset de du-sound.

**copy** : appuyez fortement pour copier la du-loop sélectionnée

**paste du-loop** : dans le réglage d'une nouvelle du-loop, appuyez fortement sur la touche pour coller la du-loop copiée sur la nouvelle du-loop

**paste du-sound** : dans le réglage d'une nouvelle du-loop ou un preset de du-sound, appuyez fortement pour coller le preset de du-sound de la du-loop copiée sur la nouvelle du-loop ou le preset de du-sound.

## **score : afficher la partition**

Maintenez le bouton musique et double-cliquez sur la touche de la **du-loop** que vous voulez afficher puis appuyez sur la touche *display score* et sélectionnez **on**.

Il peut être pratique d'afficher les lumières un peu avant d'avoir à jouer les notes, pour cela vous pouvez choisir de l'anticipation, en nombre de temps.

## beat repeat

Répète la du-loop pendant le nombre de temps affiché.

Le beat repeat de la du-loop peut être assigné à l'aftertouch, aux sliders ou aux mouvements.

## régler le du-sound d'une du-loop

Maintenez le bouton musique et double-cliquez sur la touche correspondant à la **du-loop** dont vous voulez régler le son. Chaque touche, hormis les trois premières correspond à des paramètres du **du-sound** de la **du-loop**. Changer ces paramètres n'influe que pour la **du-loop** et ne modifie pas les presets du **du-sound** original. Les paramètres sont les mêmes que pour les **du-sounds** sauf qu'il n'y a pas de presets, ils ont les mêmes assignations aux contrôles.

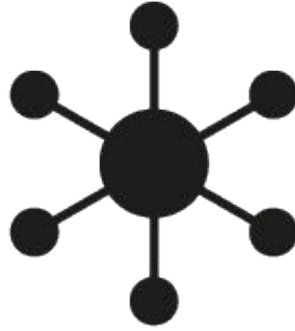
attack/release	filter/auto-filter	disto
reverb level	panning/auto-pan	equa
chorus/flanger/phaser	pitch/vibrato	
delay	expression/tremolo	

## un-set ctrl : désassigner un contrôle sans le désactiver

Pour désassigner l'aftertouch, appuyez fortement sur cette touche.

Pour désassigner un slider, maintenez cette touche et caressez le slider que vous voulez désassigner.

Pour désassigner un mouvement, maintenez cette touche et faites le mouvement que vous voulez désassigner.

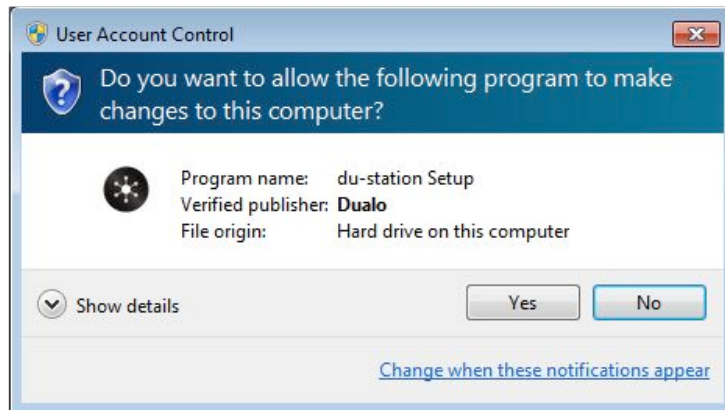


# du-station

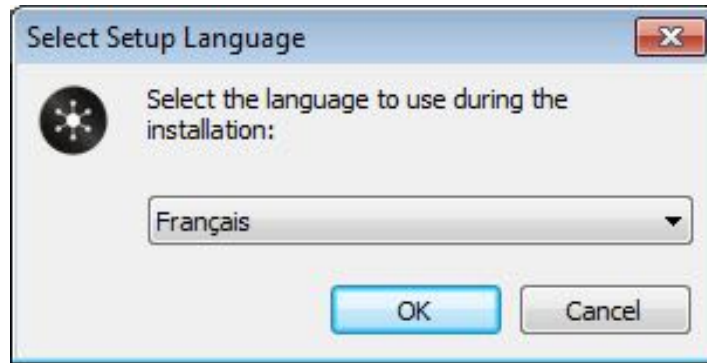
Le logiciel **du-station** est l'interface entre le du-touch et la du-community. En local, il permet de stocker vos morceaux et de les exporter sous forme de fichiers pour les partager avec la du-community. Connecté à internet il vous permet de mettre à jour votre du-touch.

## Installation Windows

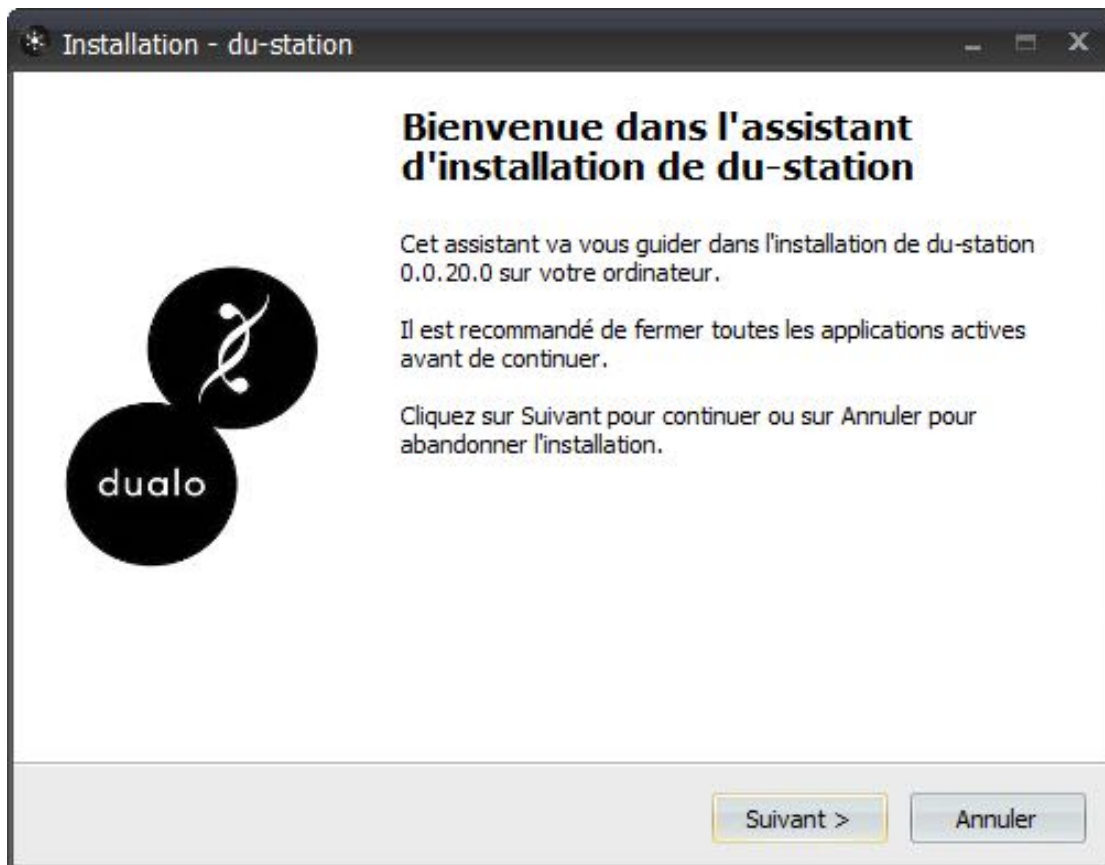
Téléchargez le logiciel du-station sur [dualo.org/support](http://dualo.org/support), puis lancez le programme d'installation.



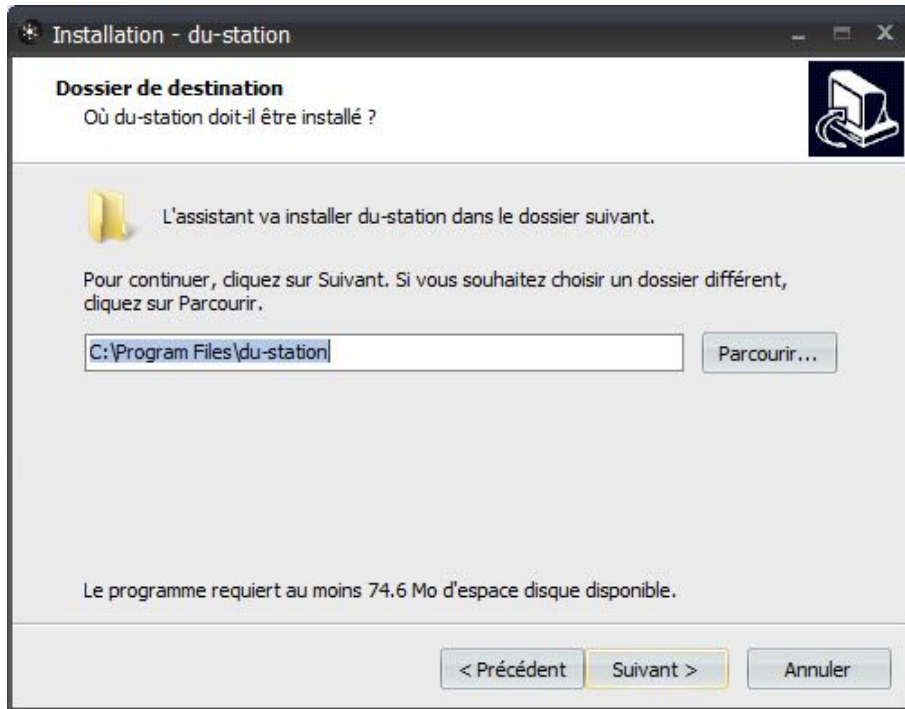
Il vous est alors demandé si vous confirmez vouloir installer le logiciel, la réponse est : "yes".



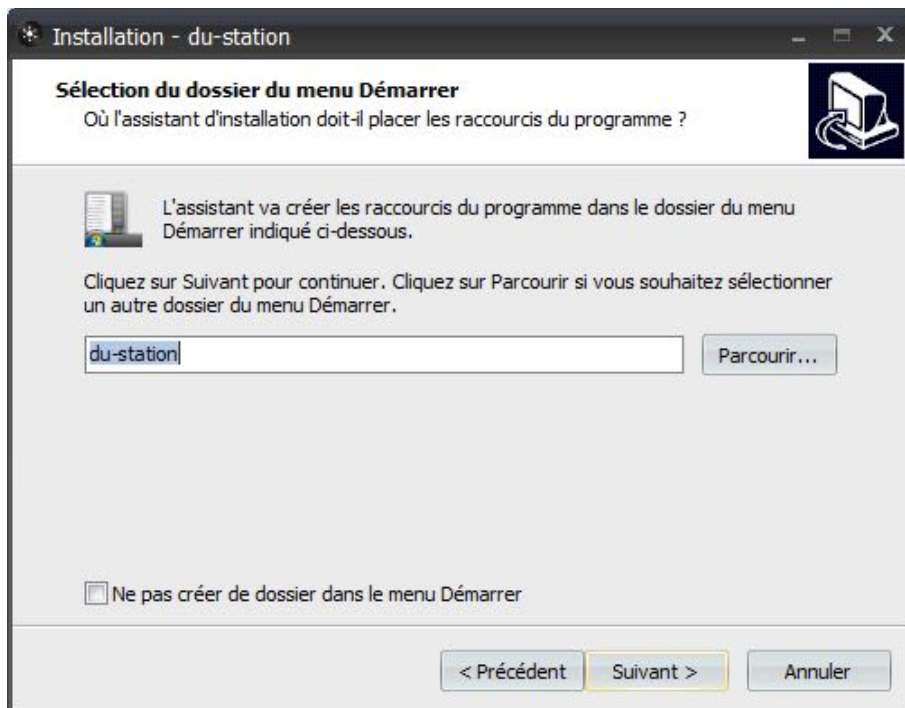
À vous ensuite de choisir votre langue, puis cliquez sur “Ok”



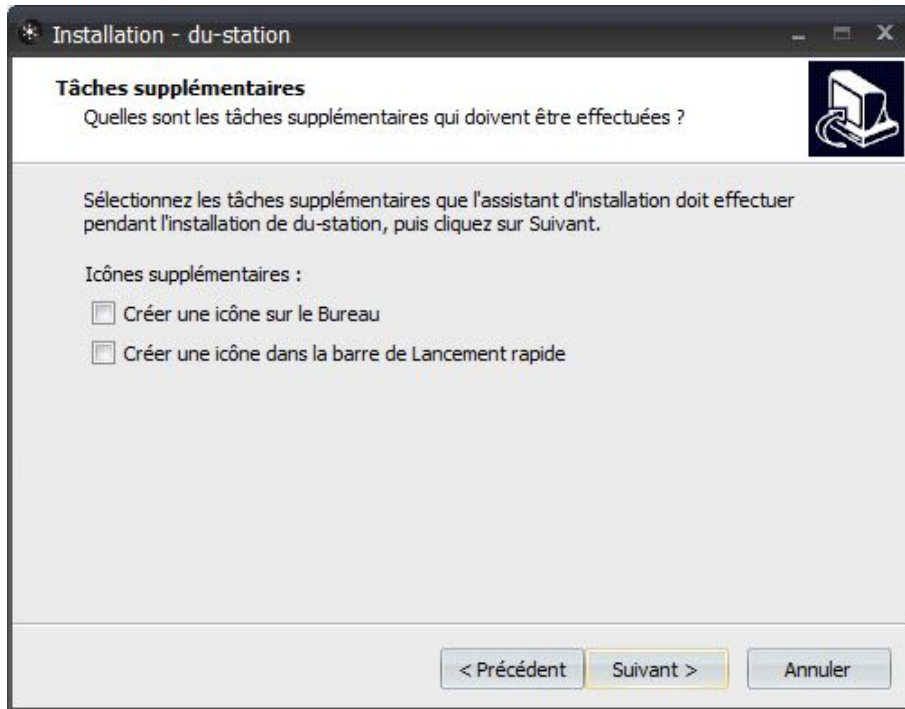
Fermez toutes les applications actives et cliquez sur “Suivant”.



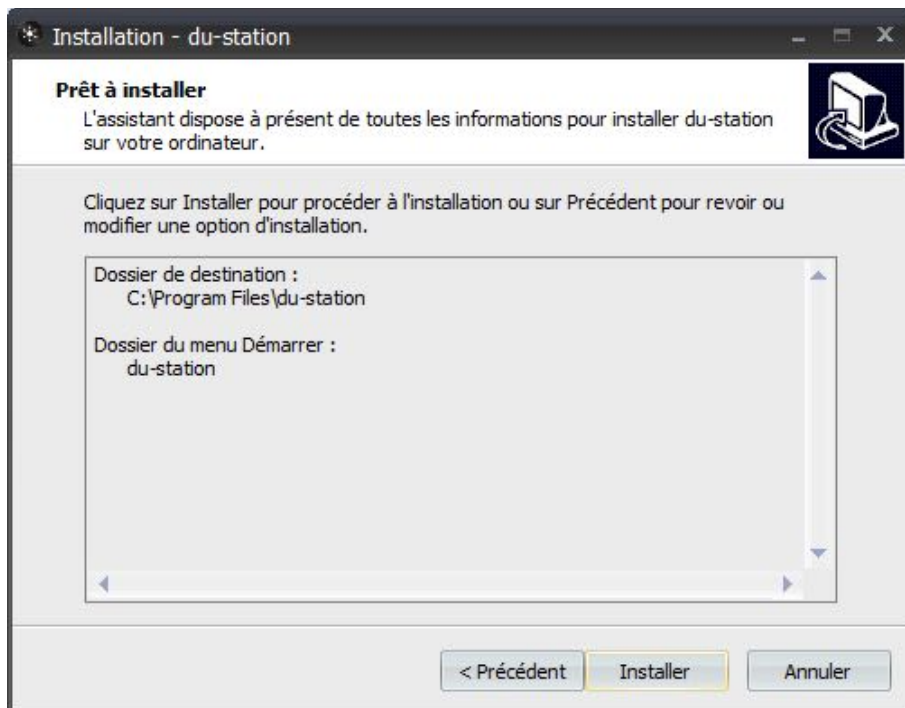
Il est recommandé d'installer la du-station dans le répertoire "program files". Cliquez donc sur "Suivant", tout simplement.



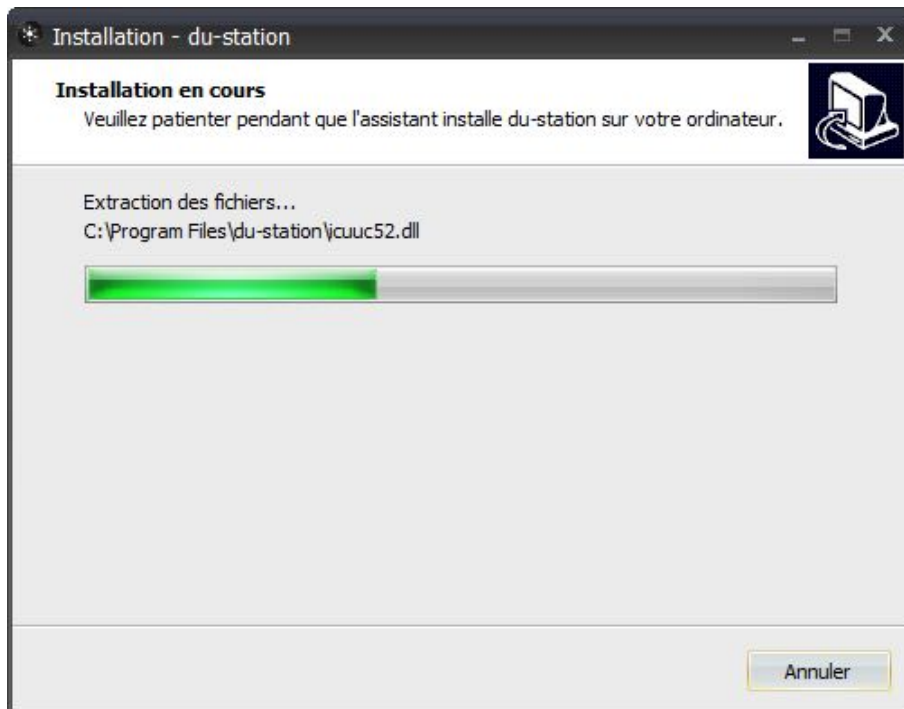
Cliquez sur "Suivant", comme ça, vous pourrez lancer du-station depuis le menu démarrer.



Si vous voulez lancer du-station depuis le bureau ou la barre de lancement rapide, cochez ces options, puis cliquez sur "Suivant".



Vous pouvez maintenant lancer l'installation : cliquez sur "Installer".



L'installation se lance. Elle peut prendre quelques minutes.



Lorsque vous arrivez à la fin de l'installation, cliquez sur "Terminer" et du-station se lance automatiquement.

# Installation MAC OS X

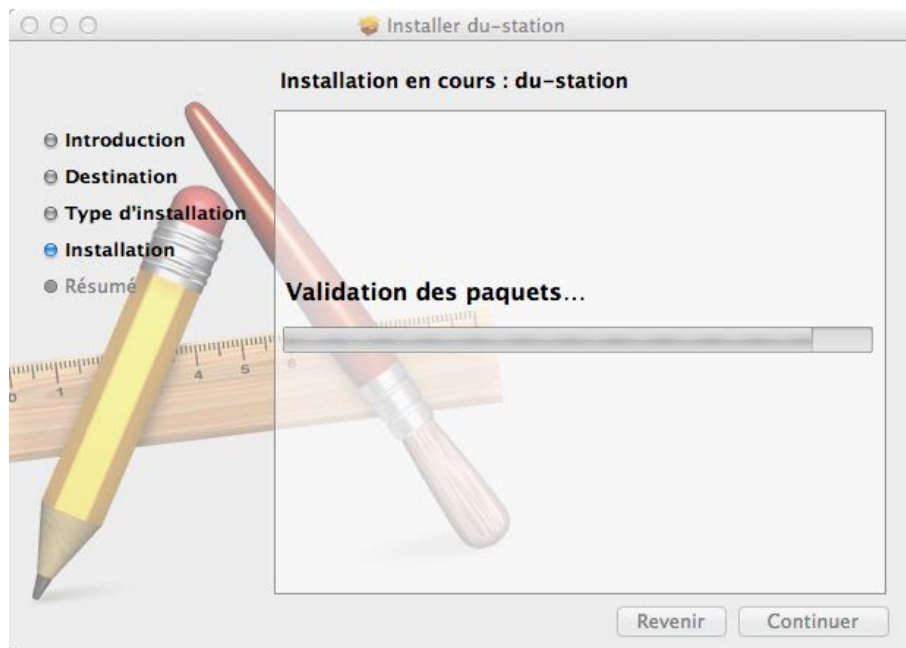
Téléchargez le logiciel du-station sur [dualo.org/support](http://dualo.org/support), puis lancez le programme d'installation.



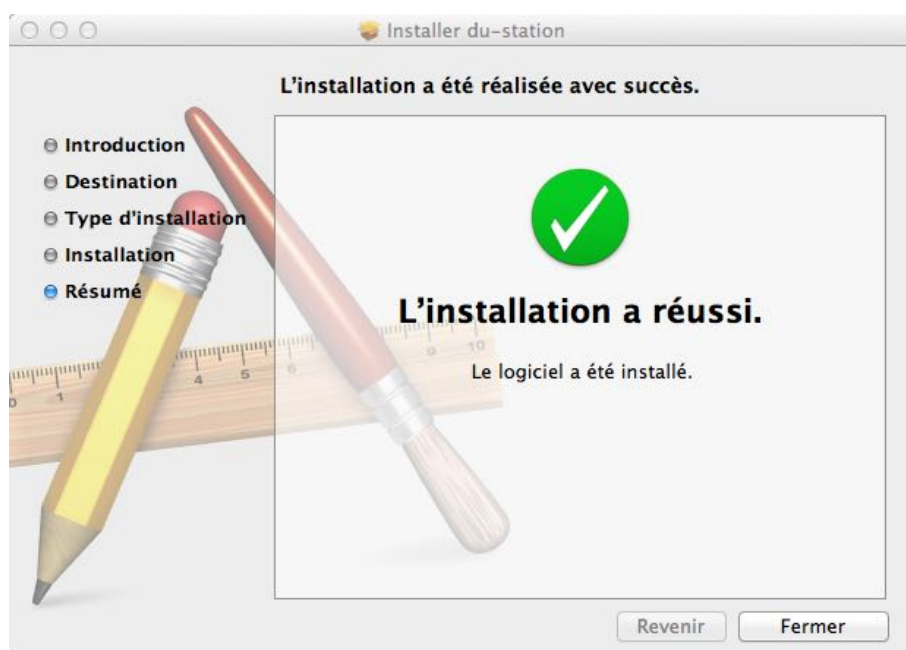
Cliquez sur "Continuer".



Cliquez sur "Installer".



Cliquez sur "Continuer".

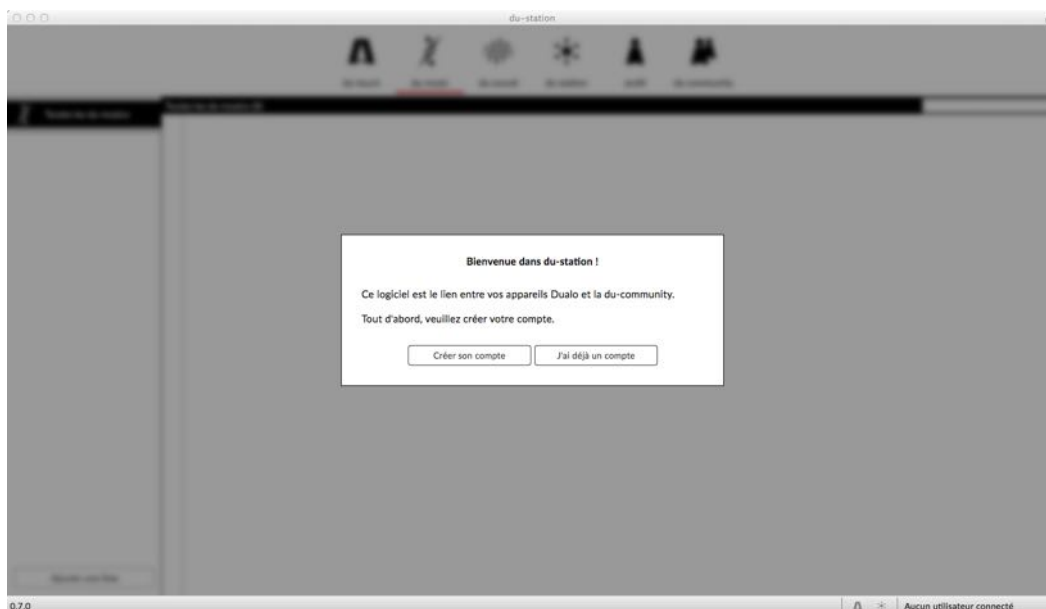


Une fois l'installation terminée, cliquez sur "Fermer". Lancez alors du-station depuis le dossier "Application" de votre mac.

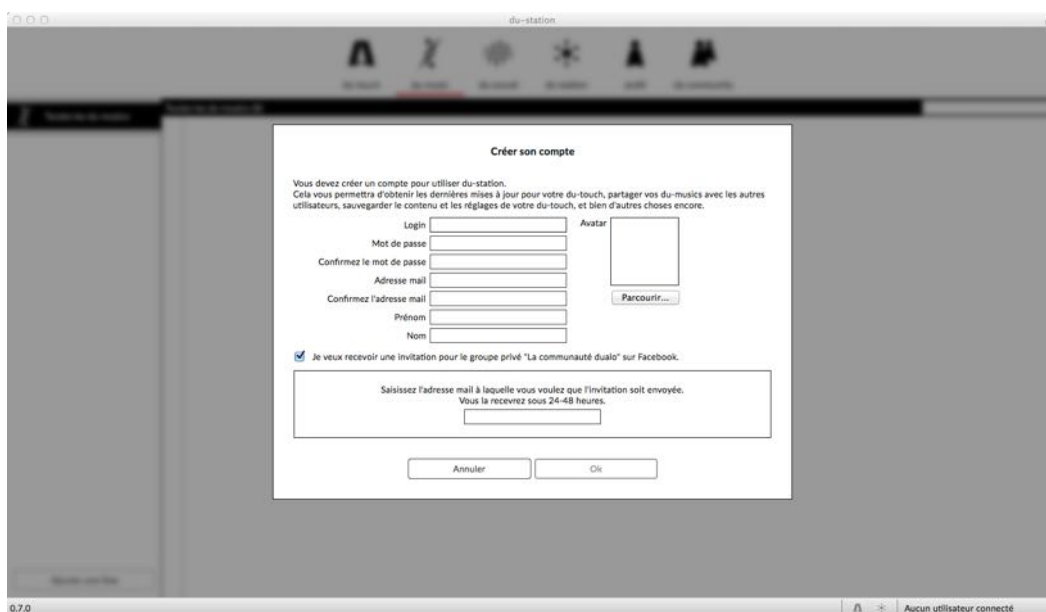
# Mise à jour de du-station

Si une mise à jour est disponible, elle vous est proposée automatiquement au lancement de du-station.

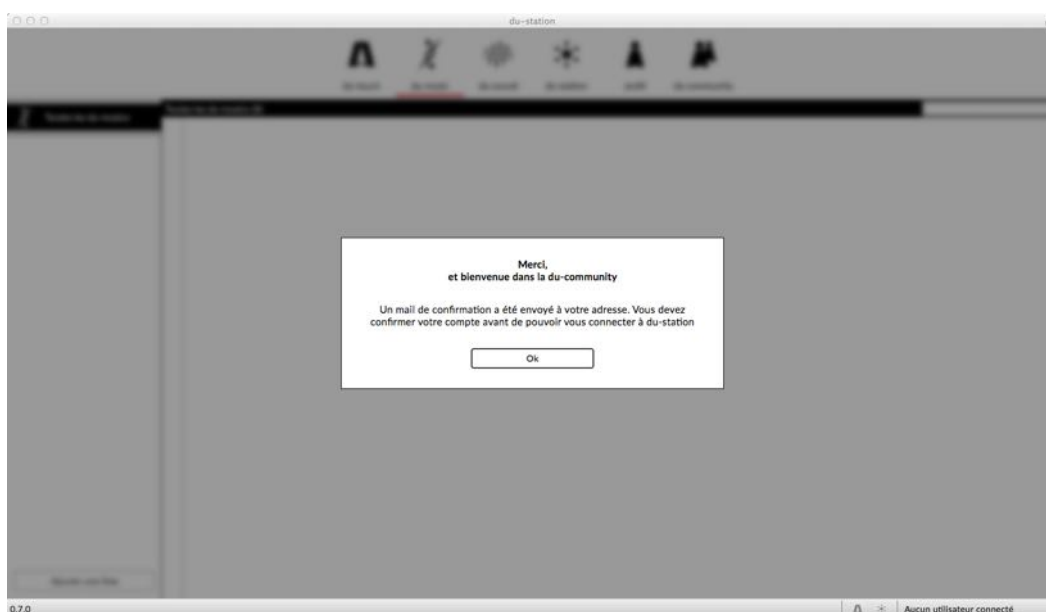
## Création du compte



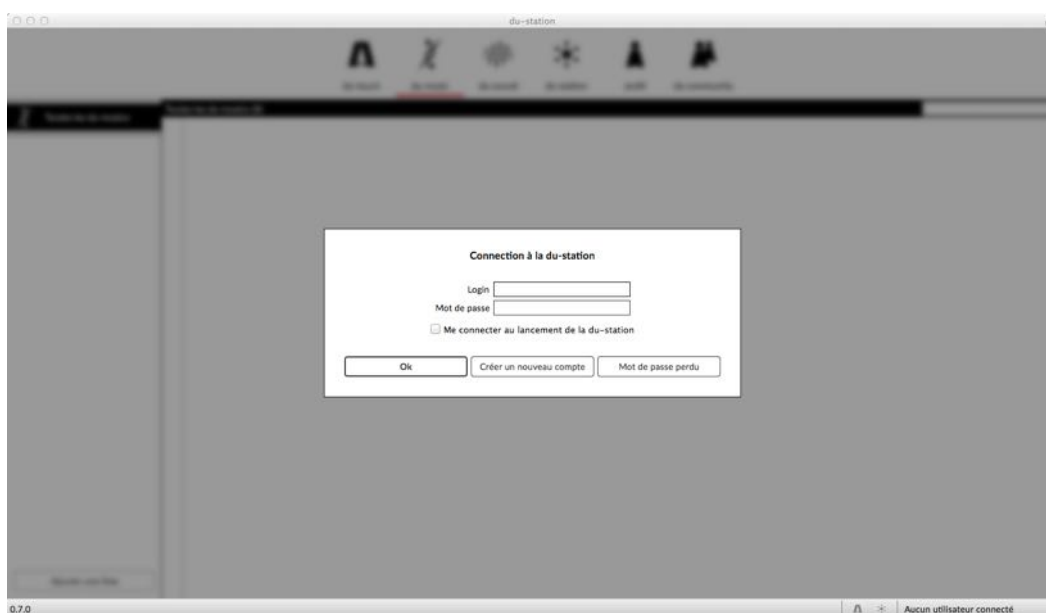
Pour pouvoir utiliser du-station, il vous faut créer un compte. Ce compte va vous servir, entre autre, à partager vos créations avec les autres membres de la communauté. Cliquez sur "Créer un compte".



Choisissez-vous un nom d'utilisateur, un mot de passe et renseignez votre adresse e-mail.



Un e-mail de confirmation avec un lien sur lequel cliquer vous sera envoyé à cette adresse pour valider votre inscription.



Maintenant vous pouvez vous connecter à la du-station.

## Associer votre du-touch à votre compte

Lorsque vous branchez votre du-touch à votre ordinateur pour la première fois, **du-station** vous propose d'associer votre du-touch au compte que vous venez de créer. Vous pouvez associer plusieurs du-touchs à votre compte.

Ainsi chaque du-music que vous créerez avec votre du-touch attestera que c'est bien vous qui l'avez créée.

### du-touch

Voici l'éditeur de votre du-touch, c'est là que vous pouvez lui donner un nom, vérifier ses mises à jour, l'associer ou le dissocier de votre compte.

Il est également possible de le ré-initialiser.

### du-music library

Voici votre bibliothèque de du-music, à vous des les organiser en listes de lecture. La liste de lecture du-touch vous permet d'importer ou d'exporter des du-musics depuis votre du-touch.

Vous pouvez également éditer vos du-musics en les renommant par exemple.

### du-sound library

Voici votre bibliothèque de du-sound,

La première liste concerne les du-sound officiels de Dualo. C'est ici que sont sauvegardés les du-sound dualo, c'est à dire les du-sound officiels, et c'est aussi là que vous recevez une notification lorsqu'une mise-à-jour est disponible pour chaque du-sound dualo. Vous ne pouvez pas éditer un du-sound dualo mais vous pouvez le copier dans une liste de lecture, il devient alors un du-sound user et vous pouvez alors l'éditer.

Comme pour les du-music, vous avez des listes dans la colonne de gauche dans lesquelles vous pouvez créer des du-sound user, c'est-à-dire vos propres du-sound. Pour cela :

a) Cliquez sur **créer un du-sound** et donnez-lui un nom.

b) Choisissez son type

- **harmonique** si vous voulez faire un instrument à note

- **percussif** si vous avez des percus, et que vous voulez avoir les mêmes sons à gauche et à droite.

- **sample**, si ce sont juste des échantillons, dans ce cas vous avez les 116 touches de disponibles.

c) Choisissez une catégorie et validez, vous arrivez alors dans la fenêtre d'édition.

d) Dans l'onglet **éditeur de sample**, c'est là que vous pouvez glisser vos samples depuis votre disque dur sur les touches du du-touch. Il faut utiliser des samples au format **wav** exclusivement. Attention, la place dans le du-touch est limitée, choisissez donc des samples courts et mono si possible. Une fois vos samples importés vous pouvez les voir dans la colonne de gauche.

Vous pouvez avoir plusieurs **layers de vélocité**, c'est-à-dire plusieurs samples sur la même touche qui se déclenchent en fonction de la force avec laquelle on appuie qu'on appelle la vélocité pour avoir plus de réalisme.

Dans le cas d'un du-sound de type harmonique, vous pouvez **étaler vos notes** en cliquant sur le clavier, ainsi, pas besoin d'avoir un sample par note, ça fait gagner de la place.

Dans le cas d'un du-sound de type percussif ou sample, vous pouvez choisir si le son se coupe quand vous relâchez la touche (note off active) ou pas.

**Note exclusive** sert à couper le son d'une autre touche lorsqu'elle est jouée. Par exemple, un coup shaker court doit couper le son du shaker long joué juste avant.

Dans l'onglet **preset** vous pouvez renommer vos presets et les copier-coller sur n'importe quel du-sound. Y compris pour les du-sound dualo présents dans votre du-touch. **Attention lors d'une mise à jour d'un du-sound, vos presets sont effacés.**

e) Enfin, branchez votre du-touch et glissez votre du-sound user dans la liste du-touch sur la touche que vous souhaitez. Il ne vous reste plus qu'à jouer !

## **du-station**

Vous trouverez ici les préférences de du-station, comme la mise à jour ou la langue.

## **du-player**

C'est ici que vous mettez à jour les informations concernant votre compte dualo.

## **du-community**

La du-community rassemble tous les joueurs de dualo à travers le monde. Bientôt vous pourrez montrer vos créations, ainsi que télécharger toutes les du-music et du-sounds partagés par les autres joueurs. En attendant vous pouvez apprendre avec le mode d'emploi et les tutoriels créés par Dualo, et apporter votre contribution à la du-community en visitant le forum et en rejoignant le groupe facebook.

# accessoires



## Le chargeur + câble usb

Le **du-touch** est livré avec son câble usb et son chargeur. Nous savons que vous êtes de grands voyageurs, alors nous vous avons mis les embouts compatibles avec les prises de toute la planète.



## L'étui

Cette petite poche en tissu, livrée avec votre instrument le protège lorsqu'il n'est pas joué, ou si vous le transportez dans un sac.



## La du-belt\*

C'est la ceinture pour jouer du **du-touch** debout. Passez la sangle dans la fente et rabattez le scratch. N'hésitez pas à bien serrer. Enfilez votre **du-touch** sur le crochet. Pour être stable, le **du-touch** doit appuyer contre le sternum, pour cela, serrez bien la

du-belt. À vous ensuite de la positionner pour que vous vous sentiez à l'aise. La longueur de la sangle peut s'ajuster. Si toutefois, elle s'avère trop longue ou trop courte, vous pouvez la remplacer par une de vos propres ceintures.



## Le du-bag\*

C'est le sac réalisé sur mesure pour le **du-touch**. Avec le du-bag, vous pouvez transporter votre **du-touch** partout sans crainte de l'endommager. Un filet à l'extérieur vous permet de ranger la du-belt. Une petite poche interne accueille votre jack ou le

chargeur USB.

Très pratique, on peut le tenir en bandoulière, en sac à dos ou en sac ventral.

## Table d'implémentation MIDI

<b>Abréviations :</b> css : ctrl/synth/seq cs : ctrl/seq c : ctrl	<b>Manufacturer:</b> DUALO <b>Model:</b> du-touch <b>Version:</b> firmware V3.1.2 <b>Date:</b> novembre 2016
--	---

Messages MIDI	envoyé	reçu	remarques
<b>I. Basic Information</b>			
MIDI channels	cs1-8 cs&c1-16	1 & 9	Le messages reçus affichent les leds du clavier
Note numbers	1-128	1 - 128	
Program change	non	non	
Bank Select response?	non	non	
Mode 1: Omni-On, Poly	oui	oui	
Mode 2: Omni-On, Mono	oui	non	
Mode 3: Omni-Off, Poly	oui	non	
Mode 4: Omni-Off, Mono	non	non	
Multi Mode	non	non	
Note-On Velocity	oui	oui	Variation de couleurs de touches pour les messages reçus
Note-Off Velocity	oui	oui	Extinction des leds des touches
Channel Aftertouch	oui	non	
Poly (Key) Aftertouch	non	non	
Pitch Bend	non	non	
Active Sensing	non	non	
System Reset	non	non	
Tune Request	non	non	
Universal System Exclusive	non	non	
<i>Sample Dump Standard</i>	non	non	
<i>Device Inquiry</i>	non	non	
<i>File Dump</i>	non	non	
<i>MIDI Tuning</i>	non	non	
<i>Master Volume</i>	non	non	
<i>Master Balance</i>	non	non	
<i>Notation Information</i>	non	non	
<i>Turn GM1 System On</i>	non	non	
<i>Turn GM2 System On</i>	non	non	
<i>Turn GM System Off</i>	non	non	
<i>DLS-1</i>	non	non	
<i>File Reference</i>	non	non	
<i>Controller Destination</i>	non	non	
<i>Key-based Instrument Ctrl</i>	non	non	
<i>Master Fine/Coarse Tune</i>	non	non	
<i>Other Universal System Exclusive</i>	non	non	
Manufacturer or Non-Commercial System Exclusive	non	non	
NRPNS	non	non	
RPN 00 (Pitch Bend Sensitivity)	non	non	
RPN 01 (Channel Fine Tune)	non	non	
RPN 02 (Channel Coarse Tune)	non	non	
RPN 03 (Tuning Program Select)	non	non	
RPN 04 (Tuning Bank Select)	non	non	
RPN 05 (Modulation Depth Range)	non	non	
<b>2. MIDI Timing and Synchronization</b>			
MIDI Clock	non	non	
Song Position Pointer	non	non	
Song Select	non	non	
Start	non	non	

Continue	non	non	
Stop	non	non	
MIDI Time Code	non	non	
MIDI Machine Control	non	non	
MIDI Show Control	non	non	
<b>3. Extensions Compatibility</b>			
General MIDI compatible?	non	non	
DLS compatible?	non	non	
Standard MIDI Files	non	non	
XMF Files	non	non	
SP-MIDI compatible?	non	non	

CC	Function	envoyé	reçu	remarques
0	Bank Select (MSB)	Non	Non	
1	Modulation Wheel (MSB)	oui	Non	Envoyé avec le Slider L
2	Breath Controller (MSB)	oui	Non	Envoyé avec le Slider R
4	Foot Controller (MSB)	oui	Non	Envoyé avec le Motion Pitch
5	Portamento Time (MSB)	oui	Non	Envoyé avec le motion Roll
6	Data Entry (MSB)	Non	Non	
7	Channel Volume (MSB)	oui	Non	Envoyé avec la molette centrale
8	Balance (MSB)	Non	Non	
10	Pan (MSB)	Non	Non	
11	Expression (MSB)	Non	Non	
12	Effect Control 1 (MSB)	Non	Non	
13	Effect Control 2 (MSB)	Non	Non	
16	General Purpose Controller 1 (MSB)	Non	Non	
17	General Purpose Controller 2 (MSB)	Non	Non	
18	General Purpose Controller 3 (MSB)	Non	Non	
19	General Purpose Controller 4 (MSB)	Non	Non	
32	Bank Select (LSB)	Non	Non	
33	Modulation Wheel (LSB)	Non	Non	
34	Breath Controller (LSB)	Non	Non	
36	Foot Controller (LSB)	Non	Non	
37	Portamento Time (LSB)	Non	Non	
38	Data Entry (LSB)	Non	Non	
39	Channel Volume (LSB)	Non	Non	
40	Balance (LSB)	Non	Non	
42	Pan (LSB)	Non	Non	
43	Expression (LSB)	Non	Non	
44	Effect Control 1 (LSB)	Non	Non	
45	Effect Control 2 (LSB)	Non	Non	
48	General Purpose Controller 1 (LSB)	Non	Non	
49	General Purpose Controller 2 (LSB)	Non	Non	
50	General Purpose Controller 3 (LSB)	Non	Non	

51	General Purpose Controller 4 (LSB)	Non	Non	
64	Sustain Pedal	Non	Non	
65	Portamento On/Off	Non	Non	
66	Sostenuto	Non	Non	
67	Soft Pedal	Non	Non	
68	Legato Footswitch	Non	Non	
69	Hold 2	Non	Non	
70	Sound Controller 1 (default: Sound Variation)	Non	Non	
71	Sound Controller 2 (default: Timbre / Harmonic Quality)	Non	Non	
72	Sound Controller 3 (default: Release Time)	Non	Non	
73	Sound Controller 4 (default: Attack Time)	Non	Non	
74	Sound Controller 5 (default: Brightness)	Non	Non	
75	Sound Controller 6 (GM2 default: Decay Time)	Non	Non	
76	Sound Controller 7 (GM2 default: Vibrato Rate)	Non	Non	
77	Sound Controller 8 (GM2 default: Vibrato Depth)	Non	Non	
78	Sound Controller 9 (GM2 default: Vibrato Delay)	Non	Non	
79	Sound Controller 10 (GM2 default: Undefined)	Non	Non	
80	General Purpose Controller 5	Non	Non	
81	General Purpose Controller 6	Non	Non	
82	General Purpose Controller 7	Non	Non	
83	General Purpose Controller 8	Non	Non	
84	Portamento Control	Non	Non	
91	Effects 1 Depth (default: Reverb Send)	Non	Non	
92	Effects 2 Depth (default: Tremolo Depth)	Non	Non	
93	Effects 3 Depth (default: Chorus Send)	Non	Non	
94	Effects 4 Depth (default: Celeste [Detune] Depth)	Non	Non	
95	Effects 5 Depth (default: Phaser Depth)	Non	Non	
96	Data Increment	Non	Non	
97	Data Decrement	Non	Non	
98	Non-Registered Parameter Number (LSB)	Non	Non	
99	Non-Registered Parameter Number (MSB)	Non	Non	
100	Registered Parameter Number (LSB)	Non	Non	
101	Registered Parameter Number (MSB)	Non	Non	

<b>I20</b>	All Sound Off	Non	Non	
<b>I21</b>	Reset All Controllers	Non	Non	
<b>I22</b>	Local Control On/Off	Non	Non	
<b>I23</b>	All Notes Off	Non	Non	
<b>I24</b>	Omni Mode Off	Non	Non	
<b>I25</b>	Omni Mode On	Non	Non	
<b>I26</b>	Poly Mode Off	Non	Non	
<b>I27</b>	Poly Mode On	Non	Non	

## Listes des réglages assignables aux contrôleurs

	aft	slid	motion
volume du-sound		x	x
octave du-sound		x	
vitesse d'arpeggiator du-sound	x	x	x
on/off chorus du-sound			
feedback chorus du-sound			
rate chorus du-sound			
depth chorus du-sound			
on/off delay du-sound			
time delay du-sound			
feedback delay du-sound	x	x	x
reverb level du-sound			
panning du-sound	x	x	x
rate auto-pan du-sound	x	x	x
pitch du-sound	x	x	x
rate vibrato du-sound	x	x	x
expression du-sound	x	x	x
rate tremolo du-sound	x	x	x
filter du-sound		x	x
rate auto-filter du-sound	x	x	x
on/off disto du-sound			
filter freq disto du-sound	x	x	x
volume du-music		x	x
transpose du-music		x	
tempo du-music		x	x
clic level du-music		x	
beat repeat du-music		x	
time reverb du-music		x	x
volume du-loop		x	x
beat repeat du-loop		x	
octave du-loop		x	x
on/off chorus du-loop			
feedback chorus du-loop			
rate chorus du-loop			
depth chorus du-loop			
on/off delay du-loop			
time delay du-loop			
feedback delay du-loop	x	x	x
reverb level du-loop			
panning du-loop	x	x	x
rate auto-pan du-loop	x	x	x
pitch du-loop	x	x	x
rate vibrato du-loop	x	x	x
expression du-loop	x	x	x
rate tremolo du-loop	x	x	x
filter du-loop	x	x	x
rate auto-filter du-loop	x	x	x
on/off disto du-loop			

## Liste des du-sounds fournis avec le du-touch (VII)

	<b>CLAVIER DROIT</b>		<b>CLAVIER GAUCHE</b>
	<b>percussions</b>		<b>el. percu</b>
1	percu set	59	hip-hop set
2	jazz set	60	
3	rock set	61	
	<b>mallet</b>		<b>perc synth</b>
4	balafon	62	
5	marimba	63	morodot
6	vibraphone	64	tech stab
7	steeldrums	65	
	<b>hammer</b>		<b>mod bass</b>
8	celesta	66	house bass
9	jazz piano	67	square bass
10	class. piano	68	sub bass
	<b>el. piano</b>		<b>club bass</b>
11	el. piano 1	69	funk bass
12	el. piano 2	70	bow wow bass
13	wurlie	71	saw bass
14	clavi		<b>synth bass</b>
	<b>bass</b>	72	fuzz bass
15	fretless bass	73	
16	jazz bass	74	
17	double bass	75	
	<b>ac. guitars</b>		<b>soft pad</b>
18	cymbalum	76	
19	banjo	77	
20	class guitar	78	
21	folk guitar		<b>soft pad</b>
	<b>el. guitars</b>	79	
22		80	
23		81	movie str.
24	clean guitar	82	
	<b>dist. guitars</b>		<b>bright pad</b>
25	blues guitar	83	future pad
26		84	sweetness
27	metal guitar	85	crypte pad
	<b>plucked</b>		<b>bright pad</b>

28		86	ibiza pad
29	harp	87	dance pad
30	harpsichord	88	
31	string ens.	89	june
	<b>strings</b>		<b>soft lead</b>
32		90	
33		91	dance lead
34		92	choir lead
	<b>reeds</b>		<b>soft lead</b>
35		93	
36		94	wip lead
37		95	kraft punk
38	jazz accordion		<b>hard lead</b>
	<b>pipe organs</b>	96	
39		97	
40	church organ	98	bumble
41	cathedral	99	funky lead
	<b>el. organ</b>		<b>hard lead</b>
42	percussive organ	100	cat lead
43	drawbar organ	101	
44	rock organ	102	glide
45	bridge organ		<b>pure sound</b>
	<b>wind</b>	103	
46	bassoon-oboe	104	
47	jazz sax	105	
48	clarinet	106	sinus
	<b>flute</b>		<b>choir</b>
49	pan flute	107	
50		108	
51	flute	109	
	<b>flute</b>		<b>samples</b>
52		110	
53	bottle	111	
54		112	
55		113	
	<b>brass</b>		<b>synth brass</b>
56	tuba	114	synth brass 1
57	trombone	115	
58	trumpet	116	

# Garantie

Le du-touch S est garanti deux ans par Dualo. En cas de souci, rendez-vous sur la page : [dualo.org/support](http://dualo.org/support).

# Précautions

Le du-touch S est destiné à être utilisé sous un climat tempéré. Il contient de l'électronique, ce qui le rend sensible à l'humidité, au gel et aux changements brusques de température. Le du-touch ne doit pas être exposé à une chaleur excessive telle que celle du soleil, d'un feu, d'une flamme nue ou d'origine similaire. Le du-touch S contient une batterie, sa mise au déchet doit en tenir compte pour protéger l'environnement. Dans ce cas, rappelez-le à votre revendeur ou dans un bac à récupération d'appareils électroniques. Le du-touch S ne doit pas être démonté, sous peine d'annuler la garantie. En particulier, seul le fabricant peut changer la batterie. Le du-touch S est un instrument de musique. À ce titre, il requiert toute l'attention que vous porteriez à n'importe quel autre instrument. Pour le protéger de la poussière lorsqu'il n'est pas joué, conservez-le dans l'étui fourni. Le du-touch S se lave avec un chiffon doux et sec, y compris les touches. Ne pas utiliser de détergent, ni d'alcool.

# Caractéristiques techniques

conditions d'environnement:		
	minimum	maximum
Temperature	0°C	40°C
Humidité	45%	85%
caractéristiques électriques:		
	minimum	maximum
tension d'alimentation	4.5V	5.5V
Courant	0A	1.8A

## Remarques

- pour l'alimentation du du-touch S avec le bloc secteur, la prise est utilisée comme dispositif de déconnexion, il doit donc demeurer aisément accessible.
- pour l'alimentation du du-touch S sur ordinateur, le connecteur USB sert de dispositif de déconnexion, il doit donc demeurer aisément accessible.
- utiliser de préférence le bloc secteur fourni avec l'équipement fabricant :

VIAPAQ SAS, modèle KSA 29B0500200D5  
entrée : 100-240V 50-60Hz 0,5A max;  
sortie : 5V 2,0A max.

# Instructions de sécurité

- 1) Lire ces instructions.
- 2) Garder ces instructions.
- 3) Porter attention à toutes les recommandations.
- 4) Suivre toutes les instructions.
- 5) Ne pas utiliser cet appareil à proximité de l'eau.
- 6) Nettoyer uniquement avec un chiffon sec.
- 7) Ne pas installer à côté de sources de chaleur tel qu'un radiateur, un ventilateur à air chaud, ou un autre appareil (incluant amplificateur) qui produit de la chaleur.
- 8) Utiliser uniquement les accessoires spécifiés par le fabricant.
- 9) Débrancher cet appareil lors de temps orageux ou pendant de longues périodes de non-utilisation.
- 10) Confier toute réparation à un service qualité. Une réparation est nécessaire lorsque l'appareil a été endommagé de quelque façon, tel qu'un cordon d'alimentation abîmé, du liquide renversé ou autre chose entré dans l'appareil, un appareil exposé à la pluie ou à de l'humidité, un appareil qui ne fonctionne pas normalement ou qui est tombé par terre.
- 11) Ne pas démonter cet appareil.
- 12) Afin d'éviter des dommages auditifs, ne pas écouter à un niveau sonore élevé pendant une longue durée.
- 13) Pour déconnecter complètement l'appareil du réseau d'alimentation, déconnecter l'alimentation de la prise murale qui doit demeurer aisément accessible.

Le **du-touch S** est conçu par Dualo et dessiné par No Design.



nodesign.net

## Spécifications

Clavier dualo chromatique complet 3 octaves, 26 notes par clavier  
52 pads lumineux trois couleurs, sensibles à la pression  
3 potentiomètres linéaires tactiles et trois boutons tactiles  
1 accéléromètre 2 axes  
1 synthétiseur à lecture d'échantillons  
36 notes polyphonie, 8 parties multitimbrales  
52 sons usine modifiables ou remplaçables, 4 presets par son, 1 Go  
1 multi-effet, 1 modificateur d'enveloppe, 1 arpégiateur  
1 séquenceur 7 pistes, métronome, quantiseur,  
afficheur de gamme et de partition sur le clavier  
26 morceaux de 18 boucles embarqués  
1 sorties audio stéréo jack 3.5mm  
1 entrée/sortie MIDI USB compatible MacOS, iOS, Windows, Linux, Android  
autonomie en veille : 20 jours, autonomie en jeu : 8h  
temps de charge par secteur : 5h  
livré avec une housse de protection en coton, un quickstart, un câble USB (2m)  
et un chargeur avec 4 prises (FR, US, UK, AUS)  
1 logiciel éditeur PC/MAC, **du-station**, téléchargeable gratuitement sur  
dualo.org/support  
dimensions : 210x195x50mm, poids : 600 g.

## Contact

Dualo - 1, centre commercial La Tour, 93120 La Courneuve,  
France

[contact@dualo.org](mailto:contact@dualo.org)