



# Manuel DualSwitch

## Installation et utilisation



Document rédigé par :

**Maxime Nicolet**

Bénévole en développement  
Ingénieur électronique HES

**Julien Torrent**

Responsable R&D, Informaticien HES & Psychologue Social,  
du Travail et des Ressources Humaines

FST/Juillet 2016

# Sommaire

<b>Présentation de notre Fondation</b> .....	<b>3</b>
Historique et buts.....	3
<b>Installation</b> .....	<b>4</b>
Avant-propos.....	4
Installation du DualSwitch .....	4
Présentation générale .....	5
Fonctionnement du DualSwitch .....	6
<b>Diagramme de temps</b> .....	<b>7</b>
Actif au relâché .....	7
Actif à la pression.....	8
<b>Documentation Technique</b> .....	<b>9</b>
Avant-propos.....	9
<b>Avertissement</b> .....	<b>9</b>

# Présentation de notre Fondation

## Historique et buts

La Fondation Suisse pour les Téléthèses (FST), créée en 1982 par Jean-Claude Gabus, a pour but de mettre la technologie au service des personnes en situation de handicap. La Fondation met donc à disposition de chaque personne défavorisée l'aide électronique (téléthèse) nécessaire à ses besoins.



La FST croit aux ressources cachées de chaque être humain, veut et peut dans ce cas particulier, l'aider à gagner de l'autonomie. Elle cultive l'interdisciplinarité, la transparence et la responsabilité individuelle.

Imagination et innovation dans les techniques, qualité dans l'exécution et rigueur dans la gestion sont les missions de notre Fondation. Dans son activité quotidienne, la FST touche une large palette d'individus : handicapé(e)s physiques, polyhandicapé(e)s ou handicapé(e)s mentaux/ales.

Notre organisme œuvre dans quatre secteurs d'activités distincts :

- **« Communication Améliorée et Alternative » (CAA) :**  
concerne l'amélioration de la communication des personnes sans langage oral.
- **« Environnement Control System » (ECS) :**  
s'intéresse au contrôle de l'environnement.
- **« Accès Ergonomique à l'Ordinateur » (AEO) :**  
tente de proposer une alternative d'accessibilité à l'ordinateur lorsque la souris et le clavier sont inutilisables.
- **« Mieux vivre » :**  
s'occupe de la sécurité des personnes atteintes, par exemple, de la maladie d'Alzheimer, particulièrement lorsqu'elles sont sujettes à l'errance.
- **« FSTLab » :**  
est notre département Recherche et Développement (R&D) pour la création de nouveaux produits innovants, en collaboration avec des partenaires industriels et académiques en Suisse et à l'étranger.

La FST est le partenaire officiel de l'Office Fédéral des Assurances Sociales (OFAS). Ses prestations incluent l'information, la formation, le suivi, et toutes activités liées à la maintenance des technologies utilisées.

# Installation

## Avant-propos

Merci d'avoir choisi DualSwitch ! DualSwitch est un périphérique s'adressant aux personnes utilisant deux appareils en mode balayage ou « scanning ». Généralement dans cette configuration, l'utilisateur doit posséder et utiliser deux contacteurs différents en simultanément, par exemple un à gauche de la tête et l'autre à droite, ce qui représente beaucoup de câblage pour l'entourage et nécessite une bonne coordination et génère beaucoup de fatigue pour l'utilisateur. DualSwitch permet l'utilisation d'un seul contacteur pour en simuler deux. Avec du velcro (non livré) il peut facilement être fixé sous une table ou à l'arrière de l'écran d'un ordinateur.

## Installation du DualSwitch

DualSwitch se compose d'un boîtier muni en son bas, de 3 connecteurs Jack, respectivement :

- Input switch : prise jack 3.5 destinée au contacteur qui va piloter les appareils
- Output 1 : prise jack 3.5 pour brancher le périphérique « 1 » à piloter
- Output 2 : prise jack 3.5 pour brancher le périphérique « 2 » à piloter
- Un logement pile : à l'arrière, avant utilisation veuillez vérifier que la pile soit correctement placée et en état de marche, pleine charge. Quand vous placez la pile, le DualSwitch doit émettre un bip, signe qu'il a démarré.



# Utilisation

## Présentation générale

Le Dualswitch permet d'utiliser deux appareils avec un seul contacteur. Le changement entre les deux appareils se fait en maintenant le contacteur appuyé pendant 2 secondes (temps réglable au besoin par nos soins). Afin d'éviter que l'appareil sélectionné ne reçoive une impulsion de 2 secondes quand l'utilisateur change d'appareil, le Dualswitch est actif au relâché par défaut. Cela signifie que lors d'un balayage l'utilisateur doit relâcher le contacteur au moment où la ligne/colonne désirée est sélectionnable.

Il est possible de configurer le Dualswitch de manière à le rendre actif à la pression. Cela n'est possible que si les deux appareils branchés dessus sont compatible avec ce fonctionnement. Avec le Dualswitch actif à la pression, quand l'utilisateur change de sortie en pressant 2 secondes sur le contacteur, l'appareil actuellement sélectionné va recevoir une impulsion de 2 secondes. Ainsi sur certains appareils, qui par exemple lance le balayage lors de la première pression (James 2) cela ne pose pas de problème. Par contre si une alarme est branchée, le Dualswitch doit être actif au relâchement pour éviter de sonner l'alarme à chaque fois que l'on change d'appareil.

## Fonctionnement du DualSwitch

Une pression courte du contacteur génère une action sur la sortie « 1 ». Par défaut le click est effectif au relâché du contacteur et non à la pression. Voir les diagrammes de temps sur la page suivante.



Lors d'une pression longue, le DualSwitch émet un double bip puis bascule sur la sortie « 2 ». L'utilisateur peut alors piloter l'appareil branché sur la sortie « 2 » à l'aide d'une pression directe.



Le temps nécessaire pour cette bascule peut être configuré entre 0.5 et 5 secondes, par votre fournisseur uniquement.

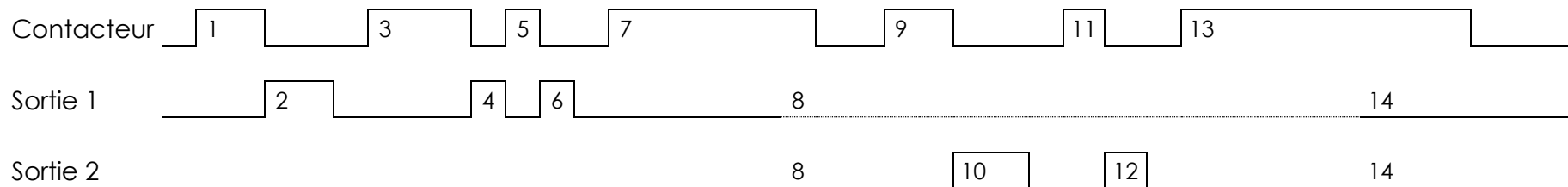
Pour revenir sur la sortie « 1 », une pression longue est nécessaire, DualSwitch émet un bip et bascule à nouveau sur l'autre sortie. La sortie « 1 » pourra alors être activée avec une pression courte.



Si le boîtier ne réagit plus correctement, enlevez la pile et replacez-la, si le Dualswitch ne fait pas de bip, remplacez la pile. Si le problème persiste, veuillez contacter votre revendeur.

## Diagramme de temps

### Actif au relâché



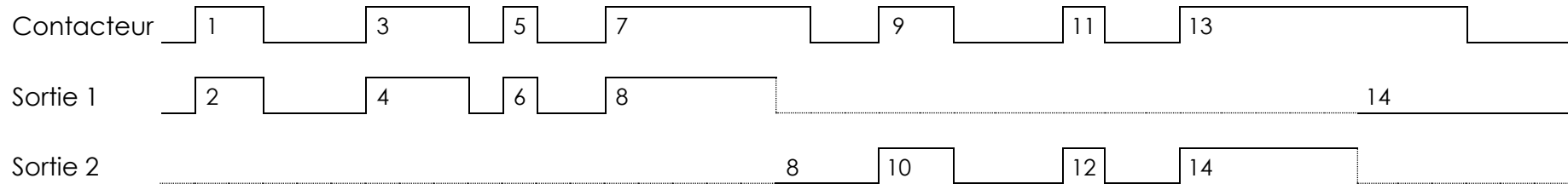
(1-2) Quand utilisateur appuie sur le contacteur, au moment où il relâche le contacteur, la sortie 1 transmet la pression pour une durée équivalente à la pression du contacteur.

(3-4, 5-6) Si l'utilisateur fait deux pressions successives, l'appareil recevra ces deux pressions mais la première ne sera pas de la durée de la pression initiale (comparez 3-4 et 5-6).

Quand l'utilisateur veut changer de sortie, il presse autant ou plus longtemps que le temps de bascule configuré, ainsi la sortie sélectionnée change (8). Lors du changement, si la nouvelle sortie sélectionnée est la 2, il y aura deux bips de buzzer rapide. Si la nouvelle sortie sélectionnée est la 1, il y aura un long bip.

Les pressions sont alors transmises sur la sortie 2 (9-10, 11-12). Quand l'utilisateur appuie à nouveau longtemps, le DualSwitch bascule et la sortie 1 est alors sélectionnée.

## Actif à la pression



(1-2, 3-4, 5-6) Quand l'utilisateur appuie sur le contacteur, la sortie 1 transmet la pression tant que le contacteur est pressé.

(7) Quand l'utilisateur veut changer de sortie, il presse autant ou plus longtemps que le temps de bascule configuré, ainsi la sortie sélectionnée change. (8) Durant tout le début de cette pression la sortie actuellement sélectionnée transmet la pression jusqu'au changement de sortie.

Lors du changement, si la nouvelle sortie sélectionnée est la 2, il y aura deux bips de buzzer rapide. Si c'est la nouvelle sortie sélectionnée est la 1, il y aura un long bip.

Les pressions sont alors transmises sur la sortie 2 (9-10, 11-12).

Quand l'utilisateur appuie à nouveau longtemps, le DualSwitch bascule et la sortie 1 est alors sélectionnée. Là aussi la sortie 2 a transmis la pression jusqu'à ce que le DualSwitch bascule sur la sortie 1.



# Documentation Technique

## Avant-propos

**Attention : l'ouverture du boîtier, par une personne non agréée par la Fondation Suisse pour les Téléthèses (FST), engendre une perte de garantie. Cette section est uniquement destinée à un technicien agréé.**

## Switches

Il y a une rangée de 5 switches qui permettent de régler le Dualswitch.

Les 4 premiers permettent de régler le temps nécessaire pour basculer entre les deux sorties. Se reporter au tableau ci-dessous pour les correspondances entre le temps et la position des switches.

Le dernier switch permet de régler si le Dualswitch est actif au relâchement ou à la pression. Vérifiez bien que les appareils branchés dessus soient compatibles avec le mode actif à la pression avant de l'activer. Par exemple il n'est pas désirable qu'une alarme sonne pendant 2 secondes lorsque l'utilisateur souhaite changer de sortie.

Délai [sec]	Position switch				
	1	2	3	4	5
0.5	Off	Off	Off	Off	
1.0	On	Off	Off	Off	
1.5	On	On	Off	Off	
2.0	Off	On	Off	Off	
2.5	Off	On	On	Off	
3.0	Off	Off	On	Off	
4.0	Off	Off	On	On	
5.0	Off	Off	Off	On	
Dualswitch actif au relâchement					Off
Dualswitch actif à la pression					On

## Avertissement

**Attention ! La FST décline toute responsabilité en cas de problème : physique, informatique ou quel qu'il soit, induit par l'utilisation ou l'installation de ce périphérique.**