

Adaptations de l'outil informatique



L'informatique sous toutes ses formes (ordinateur fixe ou portable, tablette), est devenue indispensable dans notre société, et fait partie intégrante de notre quotidien, aussi bien au niveau personnel que professionnel (traitement de texte, réalisation de tableaux, calculs et statistiques, diaporama...). Elle permet l'acquisition de connaissances par les recherches d'informations, favorise les liens et rôles sociaux (navigation internet, courriels, réseaux sociaux, achats en ligne, gestion de comptes bancaires,...). Elle facilite aussi la réalisation de loisirs (jeux, films, photos, musique...). Afin d'utiliser l'outil informatique, il est nécessaire de pouvoir :

- Déplacer le pointeur avec plus ou moins de précision ;
- Réaliser des clics (clic gauche +/- clic droit, double clic, clic maintenu ...) ;
- Saisir du texte.


Cette utilisation peut devenir difficile lorsqu'il y a une perte de motricité ou de dextérité.

Cette fiche propose des solutions (intégrées à votre ordinateur, logicielles ou matérielles) classées selon les difficultés rencontrées dans l'utilisation de l'outil informatique et selon les capacités qui seront nécessaires à leur fonctionnalité. Les adaptations déclinées dépendent cependant du système d'exploitation (Windows, OS.X, Android et IOS).

Vous avez des difficultés à cliquer avec la souris d'ordinateur ?

• Vous pouvez faire des réglages dans les paramètres de l'ordinateur

→ Inverser le clic droit et gauche,

- Sur Windows : Cliquer « Démarrer » / « Panneau de configuration » / « Souris » / Onglet « Boutons ». Cocher « Inverser le bouton principal et secondaire ». Valider en cliquant sur « Appliquer » puis « Ok ».
- Sur OS.X (Mac, iMac) : Cliquer sur l'icône  / « Préférences Système » / « Souris ». Cocher « Gauche » ou « Droite » afin de choisir le Bouton principal de la souris.

→ Activer le verrouillage du clic pour déplacer un élément sans maintenir le bouton enfoncé (*non disponible sur OS.X*)

- Sur Windows : Cliquer « Démarrer » / « Panneau de configuration » / « Souris » / Onglet « Boutons » / Cocher la case « Activer le verrouillage du clic » / Valider en cliquant sur « Appliquer » puis « Ok ».

→ Ouvrir des dossiers par un simple clic (*non disponible sur OS.X*)

- Sur Windows : Cliquer « Démarrer » / « Panneau de configuration » / « Apparence et personnalisation » / « Options des dossiers » / Cocher « Ouvrir les éléments par simple – clic » / Valider en cliquant sur « Appliquer » puis « Ok ».

• Vous pouvez télécharger un logiciel de clic automatique

- Sur Windows : certains comme « Point-N-Click » sont gratuits.
- Sur OS.X (Mac, iMac) : version d'essai illimitée mais incomplète : « DwellClick ».

• Autres possibilités

Si vous souhaitez conserver la gestion du clic, vous pouvez utiliser un bouton, appelé contacteur, adapté à vos capacités (à placer au pied, au genou, à la tête...).

Un contacteur est un bouton poussoir qui permet d'émuler une action définie (par exemple, un clic de souris). Le paramétrage de cette action nécessite l'utilisation d'un adaptateur. Il existe différents types de contacteurs.



Adaptations de l'outil informatique

Il faudra alors une interface pour relier le contacteur à l'ordinateur. De plus, un contacteur = une action = un clic. Il faudra donc plusieurs contacteurs si vous souhaitez gérer le clic gauche et le clic droit.




Exemple : Adaptateur « Swifty » avec un contacteur « Buddy »

Vous avez des difficultés à déplacer la souris ?

- **Vous pouvez faire des réglages dans les paramètres de l'ordinateur**

→ **Régler la vitesse de la souris**

- Sur Windows : Cliquer sur « Démarrer » / « Panneau de configuration » / « Souris » / Onglet « Options du pointeur ». Dans l'encadré Mouvement du pointeur, choisir la vitesse du pointeur en déplaçant le curseur sur la réglette / Valider en cliquant sur « Appliquer » puis « Ok ».
- Sur OS.X (Mac, IMac) : Cliquer sur l'icône  / « Préférences Système » / « Souris ». ou « Trackpad » / « Pointer et cliquer » / choisir la vitesse du pointeur en déplaçant le curseur sur la réglette « vitesse de déplacement ».

- **Vous pouvez choisir un dispositif adapté à vos capacités parmi :**

→ **les modèles de souris disponibles dans le commerce courant**

- Souris plus ou moins légères, petites, de formes ergonomiques (Trackball, Rollermouse, souris au doigt ...). Certaines d'entre elles peuvent être fixées sur des supports articulés, placées au pied, au menton...



Souris verticale



Trackball*



Rollermouse*



Souris au doigt



Trackball sur support articulé

→ **les joysticks**

- Manettes de type jeux vidéo plus ou moins sensibles avec embouts de formes variables :



Joystick type manette de jeu



Joystick avec embouts divers



Mini joystick sensible

Adaptations de l'outil informatique

→ les dispositifs fonctionnant à l'aide des mouvements de tête

- Logiciels gratuits utilisés avec une webcam : par exemple, Mousense et eViacam sur Windows et Itracker sur OS.X.
- Système de pointage à la tête nécessitant l'installation d'une caméra infrarouge et le port d'une pastille réfléchissante : Smartnav (compatible Windows), Headmouse Extrem (compatible Windows et Mac).
- Souris gyroscopique.



Caméra infra rouge



Souris gyroscopique

→ les dispositifs fonctionnant à l'aide des mouvements oculaires

Ces dispositifs intègrent une caméra qui repère les mouvements des yeux et remplace la souris :

- Tobii avec Pc Eye Go, I series, Eye-Tech TM5, EyeGaze, ...



Pc Eye Go



TM5 Mini



Tobii I-Séries



EyeGaze

Attention. La qualité du calibrage est dépendante de nombreux critères :

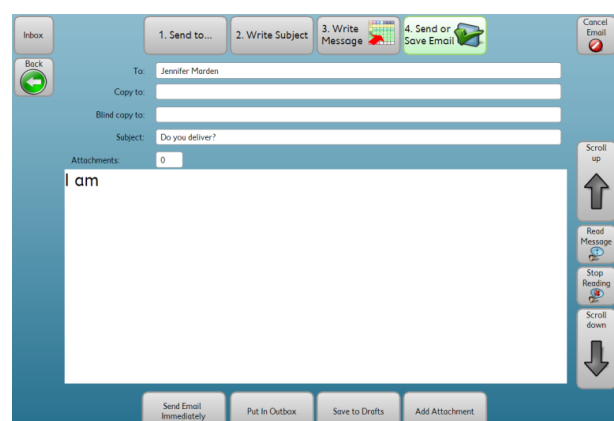
- Installation de l'utilisateur et du matériel, modifications de position au cours de l'utilisation ;
- Facteurs personnels (troubles visuels, fatigabilité oculaire et attentionnelle...) ;
- Facteurs environnementaux tel que la luminosité ;
- Paramétrages liés au calibrage (nombres de cibles à regarder, vitesse...).

Des essais sont donc nécessaires avant tout achat ou toute demande de prêt, suivis d'un apprentissage et un accompagnement par un professionnel.

Dans un premier temps, il sera préférable d'utiliser le système de pointage oculaire avec un logiciel dédié de type Sonokey qui permet de créer des grilles/claviers adaptés proposant des cases de plus ou moins grandes tailles qui faciliteront le pointage (les prix d'achat varient d'une marque à l'autre et en fonction des logiciels installés).



Interface Sonokey (accès mails, médias, facebook)



Interface Sonokey : page mail

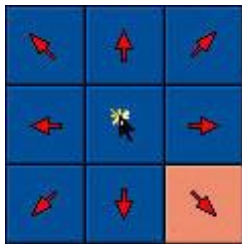
Adaptations de l'outil informatique

- Autres possibilités

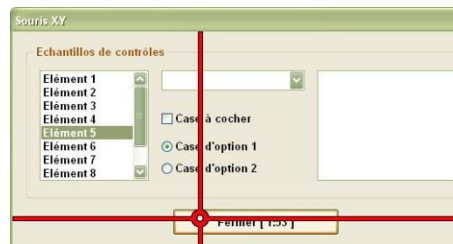
- **Souris virtuelle**

Elle fonctionne avec un logiciel dédié ou associé à un clavier virtuel (exemples gratuits : SourisCom, Civikey,...).

- Souris directionnelle : propose un défilement des directions et fonctions de la souris que l'on pourra sélectionner à l'aide d'un bouton appelé contacteur, d'une touche clavier ou du clic de la souris.
- Souris X/Y : Déplacement d'une ligne horizontale puis d'une ligne verticale à l'écran jusqu'à la zone à sélectionner. La sélection se fait au niveau de l'intersection des deux lignes.
- Souris radar : Un premier clic permet de sélectionner la direction dans laquelle doit se déplacer le curseur. Un second clic permettra d'arrêter le curseur sur cette ligne de direction et de cliquer.



Souris directionnelle



Souris X/Y



Souris radar

- **Contrôle d'environnement** ou téléthèse avec un écran dédié à la souris (cf fiche domotique)
- **Certains joysticks de fauteuil roulant électrique** (cf. fiche fauteuil roulant électrique)

Vous avez des difficultés à utiliser le clavier de l'ordinateur ?

- Vous pouvez stabiliser le poignet ou prolonger un doigt à l'aide d'une orthèse



Bracelet métacarpien avec tige



Orthèse de doigt

- Vous pouvez adapter le poste informatique avec :

- Une table réglable en hauteur ;
- Un support de bras (exemples : feeder, Ergorest, Orthèse MAG, Edero...) ;
- Un clavier ergonomique, un mini clavier (réduisant les amplitudes des mouvements).

Adaptations de l'outil informatique



Table réglable en hauteur



Soutien de bras ou Feeder




Clavier ergonomique

• Vous pouvez régler les paramètres du système d'exploitation de l'ordinateur


→ Touches rémanentes

Elles permettent des combinaisons de touches (Maj, Ctrl, Alt ou touches Windows) en appuyant de manière successive et non simultanée (non disponible sur Mac) :

- Sur Windows : Cliquer sur « Démarrer » / « Panneau de configuration » / « Options d'ergonomie » / « rendre le clavier plus facile à utiliser ». Cocher « activer les touches rémanentes » / Valider en cliquant sur « Appliquer » puis « Ok ».
- Sur OS.X (Mac, iMac) : Cliquer sur l'icône  / « accessibilité » / « clavier » / cocher « activer les touches à auto-maintien ».

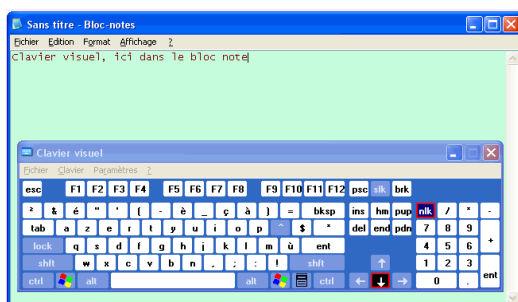
→ Clavier virtuel ou visuel

Il fait partie intégrante de tout ordinateur dans les options d'ergonomie. Il s'agit d'un clavier positionné sur l'écran de l'ordinateur qui peut être utilisé avec une souris (ou trackball, joystick...), avec un logiciel de souris virtuelle ou de défilement :

- Sur Windows : Cliquer sur « Démarrer » / « Panneau de configuration » / « Options d'ergonomie » / « clavier ». Cliquer sur « activer le clavier visuel ».
- Sur OS.X (Mac, iMac) : Cliquer sur l'icône  / « préférences système » / « clavier » / « clavier ». Cocher « afficher les visualiseurs de clavier et de caractères dans la barre des menus ». Dans la barre des menus (en haut à droite de l'écran), cliquer sur le drapeau représentant le menu clavier puis cliquer sur « afficher visualiseur de clavier ».
- Versions téléchargeables gratuitement : Clavicom4, CiviKey, ACAT pour Windows.
- **Raccourcis claviers** : il est possible d'utiliser des raccourcis claviers pour limiter le nombre de manipulation à la souris. **Selon le logiciel de clavier virtuel utilisé, il est possible** de paramétrer des raccourcis sur une touche de clavier virtuel. (exemples sur Windows : Ctrl + A = tout sélectionner ; Ctrl+C = copier ; Alt+F4 = fermer la fenêtre active....

→ Prédiction de mots



Elle facilite l'écriture des mots puis des phrases et permet d'accélérer la rédaction par limitation du nombre de frappes ou de sélections. Il existe des logiciels dédiés (Dicom, ...) ou associés à des claviers virtuel (Civikey, ...).



Adaptations de l'outil informatique

→ La reconnaissance vocale

Elle permet de saisir du texte à la voix et de gérer certaines fonctions de votre ordinateur. Cette fonctionnalité reste cependant sensible aux bruits environnants, à l'intensité et la netteté de la voix ; elle peut aussi générer une fatigue ou s'avérer inadaptée dans le temps. Il est donc indispensable de faire un essai avant toute acquisition. Cette fonction peut être disponible dans les options de votre ordinateur :

- Sur Windows (à partir de Windows 7):
 - Sur Windows 7 : Panneau de configuration / Reconnaissance vocale. Suivre les indications pour configurer la reconnaissance vocale.
 - A partir de Windows 8 : Panneau de configuration / Options d'ergonomie / Reconnaissance vocale.
- Sur OS. X :  /Préférences Système/ Dictée et Parole/ Onglet Dictée vocale/ Cliquer « activé » + « utiliser la dictée améliorée »/Définir un raccourci pour activer la reconnaissance.
A partir de la version OS.X 11, il est possible de choisir un mot clé permettant d'activer la reconnaissance vocale:  /Préférences Système/ Dictée et Parole/ Cocher «activer la phrase clé»
- Sur IOS (Iphone): La reconnaissance vocal « Siri » est disponible et peut être activée avec la commande « Dis Siri ».

Il existe aussi des logiciels payants (Exemple : Dragon Naturally Speaking sur Windows) qui permettent de commander l'ensemble des fonctions de l'ordinateur avec la parole.

Particularités des tablettes informatiques



Si vous avez une tablette ou que vous souhaitez en acquérir une plutôt qu'un ordinateur, il est important de savoir que ses fonctionnalités varient en fonction du système d'exploitation (Windows, Androïd, ios). La question de la **connectique** est un point à ne pas négliger pour permettre le branchement des **périphériques** nécessaires (la plupart des tablettes Windows intègrent 1 ou plusieurs ports USB).

• Quelques points à connaître et à prendre en compte

- Brancher un **cordon USB OTG** ou « On The Go » sur la tablette Androïd assure le lien avec un périphérique souris, une clé Bluetooth...attention tous les périphériques Androïd ne sont pas compatibles.
- **La robustesse de la tablette et l'indice de protection IP** (degré de protection contre les corps solides et contre les liquides).
- **La disponibilité de coques de protection et de systèmes antivols.**
- **L'autonomie.**
- Certaines tablettes intègrent un **émetteur Infra Rouge** qui permet d'envisager le contrôle de certains éléments de l'environnement (par exemple la télévision) à partir d'une application dédiée (exemple de la tablette de type Iseries). Il existe aussi des émetteurs Infra rouge/radio USB (Cf. la fiche domotique).

D'une manière générale, pour qu'une tablette présente des caractéristiques évolutives intéressantes (jusqu'à intégrer un logiciel spécialisé), elle devra s'apparenter à un véritable ordinateur en termes de capacités de mémoire, de stockage et d'autonomie. Actuellement, bien que les tablettes de type IOS et Androïd intègrent de plus en plus de fonctions d'accessibilité (branchement de périphérique, défilement, ...), le système d'exploitation Windows offre toujours plus de possibilités en terme de compatibilité périphériques et logicielles.

Adaptations de l'outil informatique

Dans tous les cas, si l'utilisation de l'ordinateur ou de la tablette est quotidienne, un bon positionnement à la fois de la personne et du matériel est important pour limiter les douleurs et une fatigue en station assise prolongée. Selon les capacités motrices résiduelles, il peut aussi être envisagé de prévoir une installation en position semi-assise, voire couchée. Des supports spécifiques seront alors à envisager pour une utilisation optimale.



Support à roulettes



Support sur fauteuil

Le site <http://www.lestactiles.be/> propose des tutoriels sur les paramètres d'accessibilité sur tablettes et smartphones (page de garde du site = sélectionner icône »moteur«).

Paramètres de navigation dans la tablette



Pour le système d'exploitation IOS

Paragraphe Paramétrage : Choisir la fiche « Naviguer aux contacteurs avec contrôle de sélection »

Paragraphe Matériels : Choisir la fiche Piloter avec des contacteurs PRETORIAN. Choisir la fiche Piloter votre plage tactile avec BLUE 2 SWITCH

Paragraphe Paramétrage : Choisir la fiche « Naviguer aux contacteurs avec le commutateur universel »

Pour le système d'exploitation Android

Paragraphe Matériels : Choisir la fiche Utiliser une SOURIS ou une TRACKBALL filaire sur Android

Achat de matériels... auprès de qui se renseigner ?

Avant tout achat, il est primordial de réaliser un **cahier des charges** de l'utilisation souhaitée et attendue, de prévoir des essais afin de comparer les systèmes disponibles et de trouver celui le plus adapté à la personne. Une consultation et une évaluation avec un professionnel est à privilégier. Les avis, conseils, orientations de l'ergothérapeute qui connaît la pathologie, qui est en contact avec la personne en situation de handicap, sa famille et ses aidants, permettront une évaluation ciblée, accompagnée de précisions techniques.

• Où s'adresser ?

→ Une liste des centres ressources en France est mise à jour par la **Plateforme des Nouvelles Technologies de Garches (PNFT)**. Des conseils sont prodigués et des essais de matériels peuvent y être proposés. La PNFT met également à disposition des dossiers comparatifs sur les paramètres d'accessibilité à l'ordinateur, des tableaux récapitulatifs sur les claviers virtuels...

- http://www.handicap.org/IMG/pdf/coordonnees_centres_ressources_aides_techniques_nouvelles_technologies_-_pfnt_cmnt_-_janvier_2014-2.pdf
- <http://www.handicap.org/spip.php?rubrique24>

Adaptations de l'outil informatique

- Le Réseau Nouvelles Technologies (RNT) dépend de l'Association des Paralysés de France. Il assure une veille technologique accessible par abonnement et offre de nombreuses informations sur son blog.
 - <http://c-rnt.apf.asso.fr/>
 - <http://rnt.eklablog.com/>
- Le **CICAT ESCAVIE**
 - <https://www.cramif.fr/handicap/handicap-aides-techniques-cicat-ESCAVIE.asp>
- Le **Centre de Ressources et d'Evaluation des Technologies adaptées aux personnes Handicapées (CRETH)** et le **Service d'Accompagnement Technologie Informatique et Handicap (SATIH)** sont des centres de ressources belges. Ils proposent des fiches détaillées concernant les paramètres d'accessibilité des tablettes informatiques et des choix d'applications dédiées selon la situation de handicap (moteur, sensoriel, communication...). Des fiches sont éditées en distinguant les principaux systèmes d'exploitation existants.
 - www.lestactiles.be

Quels soutiens financiers ?

Certains matériels, comme les poursuites oculaires sont onéreux et différents types d'aides pour les financements sont à étudier. Il est possible de :

- **Solliciter la MDPH** (Maison Départementale des Personnes Handicapées) pour constituer un **dossier de PCH** (Prestation de Compensation du Handicap) pour les personnes ayant déclaré leur situation avant l'âge de 60 ans.
- **Solliciter le Conseil Général** pour constituer un **dossier d'APA** (Allocation Personnes Agées) selon le choix d'un recrutement en aides humaines et/ou le choix d'aides techniques.
- **Demander un prêt de matériel** à des associations comme **l'ARSLA** (Association pour la Recherche sur la Sclérose Latérale Amyotrophique et autres Maladies du Motoneurone).
- **Demander une aide financière** auprès de certaines caisses spécifiques : **sécurité sociale, de retraite complémentaire ou certaines mutuelles**.
- **Demander une aide financière à l'AGEFIPH** (Association de Gestion de Fonds pour l'Insertion Professionnelle des Personnes Handicapées) si le matériel à installer est à visée professionnelle.

Conclusion

Le choix de la personne et de sa future aide informatique sera facilité par les conseils prodigués par les professionnels (ergothérapeutes, sociétés spécialisées...). Les ergothérapeutes intervenant dans les Centres SLA, auprès de Réseaux, d'Associations, de Centre de répit, sont experts de la prise en soins des personnes touchées par la SLA. Ils assurent un suivi avec une connaissance de la personne, de son mode de vie, de son contexte environnemental et de ses besoins.

Les essais préalables aux acquisitions matérielles sont aussi indispensables pour vérifier l'adéquation entre les capacités et les besoins. Il est aussi important de mener une réflexion avec une vision à long terme, de se renseigner sur les évolutions possibles de l'outil informatique afin que celui-ci puisse rendre le service attendu à tout moment.