

2021

RAPPORT D'ACTIVITÉS



PATH asbl



Table des matières

Introduction.....	1
Composition de l'équipe au 1er décembre 2021	2
Mise en lumière des différents projets du CRETH	3
1. Le projet « Clic en Classe ».....	4
2. Les tutos du CRETH.....	4
3. Le projet « Technologie, Accompagnement et Communication ».....	5
4. Le projet « Prêt Accompagnement ».....	5
5. Les tables rondes.....	5
6. Les Tactiles	6
Compte rendu de l'année 2021 au CRETH	7
1. Les missions du CRETH	7
1.1. Recherche, conseil et testing individualisé	7
a. <i>Bilan de l'année</i>	7
b. <i>Détail des interventions</i>	7
1.2. Le projet « Prêt Accompagnement »	11
a. <i>Bilan de l'année</i>	11
b. <i>Détail des interventions</i>	11
c. <i>Revue de 2014 à 2021</i>	12
d. <i>Matériel</i>	13
1.3. Le projet « Technologie, Accompagnement et Communication »	17
a. <i>Elargissement du projet en 2021</i>	17
b. <i>Les formations « Mise en place d'une tablette de communication augmentative et alternative »</i>	17
c. <i>Bilan de l'année</i>	18
1.4. Formation et information à visée communautaire.....	20
2. Divers.....	24
2.1. Le télétravail	24
2.2. L'adaptation du poste de travail – les dossiers « Ergojob »	24
2.3. Journée de rencontre à distance	25
2.4. Editer et annoter un document PDF avec une tablette tactile : recherches et comparaisons des logiciels disponibles sur le marché.....	26

2.5. Collaboration avec la plateforme Anaïtis	26
2.6. La prise de note chez les étudiants déficients sensoriels.....	26
2.7. La matérielotheque.....	27
Conclusion	29
Annexes	30

Introduction

D'années en années nous faisons évoluer nos méthodologies de prise en charge, et ce pour nous adapter le plus possible aux situations de terrain. Cette année, nous souhaitons mettre en avant nos différents projets et méthodologies. C'est pourquoi, nous commençons ce rapport par un récapitulatif de nos différents projets, qui malgré la situation sanitaire ont continués d'avancer positivement.

Nous accordons également une importance particulière aux collaborations tant avec l'utilisateur qu'avec sa famille ou les divers professionnels qui gravitent autour de leur projet. Nous sommes d'ailleurs persuadés que l'implication de chaque acteur est importante. Elle facilite la prise en main et l'usage de la technologie.

Nous tenons également à assurer une veille technologique afin de rester le plus à jour possible. Par conséquent, nous présenterons les formations, rencontres et événements auxquels nous avons participé et/ou collaborés cette année.

Ce rapport reflète donc nos activités qui se sont déroulées du 1^{er} décembre 2020 au 31 novembre 2021.

Nous vous souhaitons une agréable lecture.

L'équipe du CRETH

Composition de l'équipe au 1er décembre 2021

Pour rappel le Centre de Ressource et d'Évaluation des Technologies pour personne en situation de Handicap (CRETH) fait partie de l'ASBL PATH. Ses missions s'articulent autour de celles du SATIH, second service de l'ASBL.

Ainsi, chacune des personnes représentées dans le tableau ci-dessous est subventionnée en partie par le CRETH et le SATIH.

Vincent COLLIN	50% CRETH 50 % SATIH	Directeur	Gestion de l'ASBL et des projets
Lucie TAQUIN	0 % CRETH 50 % SATIH	Coordnatrice	Gestion de l'ASBL et des projets
Valérie RAVET	21 % CRETH 49 % SATIH	Comptable	Gestion Comptable
Marie-Laurence LEFEVRE	0% CRETH 50% SATIH	Aide Administrative	Gestion administrative
Myriam GIARD	22 % CRETH 53 % SATIH	Archiviste	Gestion Administrative
Laurent WILQUET	50 % CRETH 50 % SATIH	Technicien Informatique	Gestion Technique
Pierre MURAILLE	22 % CRETH 53 % SATIH	Spécialiste technologies grand public	Intervenant projet « tactile »
Vincent LEONE	50% CRETH 0% SATIH	Formateur en NTIC	Intervenant NTIC
Amélie BASTID	0 % CRETH 100 % SATIH	Ergothérapeute	Intervenante de terrain
Charlotte LHEUREUX	30 % CRETH 70 % SATIH	Ergothérapeute	Intervenante de terrain
Aline MICHEL	5 % CRETH 10 % SATIH 35% CRETH-PA	Ergothérapeute	Intervenante de terrain
Sébastien HAYOT	10% CRETH 20 % SATIH 70% CRETH-PA	Ergothérapeute	Intervenant de terrain
Sterenn HOLLER	10% CRETH 20% SATIH 70% CRETH-PA	Ergothérapeute	Intervenante de terrain
Véronique VAN OPPENS	10 % CRETH 20 % SATIH 70 %CRETH- PA	Ergothérapeute	Intervenante de terrain
Géraldine BALTUS	15% CRETH 35% SATIH	Logopède	Intervenante de terrain
Catherine BRINGIERS	24 % CRETH 56 % SATIH	Logopède	Intervenante de terrain
Céline HUPET	15 % CRETH 35 % SATIH	Logopède	Intervenante de terrain

Mise en lumière des différents projets du CRETH

Depuis le début de sa création le CRETH ne cesse de faire évoluer ses pratiques. Chaque évolution est d'ailleurs reprise dans notre rapport d'activités. Cette année, dans cette première partie, nous souhaitons nous arrêter un instant sur les raisons et nécessités de ces différentes évolutions.

Au fil des années, nous constatons que les nouvelles technologies évoluent et qu'elles prennent une place de plus en plus centrale dans nos habitudes de vie. Ces nouveautés impactent aussi directement les personnes en situation de handicap, tant positivement que négativement. En effet, elles leur permettent d'une part d'accéder à de nouvelles solutions et donc de nouvelles opportunités en termes d'autonomie mais, d'autre part, modifient leur environnement et constituent parfois de nouvelles barrières (inaccessibilité à l'information, aux sites internet, aux outils numériques, ...).

Lors de la création du CRETH, la majorité des technologies que nos ergothérapeutes et logopèdes pouvaient proposer pour répondre aux demandes de nos bénéficiaires provenaient des distributeurs de matériel médical et étaient exclusivement dédiées aux personnes handicapées.

L'évolution de la recherche, et par conséquent des technologies, a aussi permis à ces sociétés de proposer d'autres solutions dont l'usage fut rapidement plus efficace, plus simple et plus facilement transportable. La reconnaissance vocale est un bon exemple. En effet, ce type de solution existait bien avant les années 2000 mais, l'utilisateur devait faire une pause entre chaque mot et garder un débit de parole lent et régulier lors de la dictée.

Désormais, grâce au développement de ces dispositifs, l'utilisateur peut dicter à son ordinateur, son smartphone ou sa tablette de façon naturelle avec un débit de parole fluide. Ces évolutions concernent également d'autres concepts et secteurs de handicap. Par exemple, l'utilisation de l'appareil photo d'un smartphone permet la lecture d'un courrier papier par un déficient visuel. L'apparition des smartphones et tablettes – solutions dites « grand public » a donc permis de multiplier les possibles pour les personnes en situation de handicap et également permis de les éloigner du matériel exclusivement dédié au handicap.

A la lecture des deux exemples repris ci-dessus, ne pas suivre ces innovations rendrait notre service caduc, il ne serait plus en phase avec l'évolution des solutions technologiques. C'est pourquoi, nous évaluons régulièrement la qualité de nos recommandations ainsi que nos méthodes de prise en charge. Nous essayons également, grâce aux formations, colloques et portes ouvertes de mettre à jour nos pratiques face aux innovations du marché mais également aux nouveaux besoins de nos utilisateurs.

Cette année nous souhaitons mettre l'accent sur l'évolution de nos méthodologies mais également sur les différents projets qui animent notre service. Certains de ces projets ont déjà fait l'objet de précisions dans de précédents rapports d'activités. Par conséquent, nous commencerons par les développer par ordre antéchronologique.



1. Le projet « Clic en Classe »

La mise en place de l’outil informatique en classe est un projet qui nécessite beaucoup de temps et d’investissement tant de la part des parents que des professionnels de terrain. Au printemps 2021, nous souhaitons mieux définir notre rôle dans ce processus mais également préciser le moment idéal pour faire appel à notre service.



En effet, nous sommes partis du constat que les demandes pour un outil informatique en classe étaient souvent à leurs prémices lorsque nous rencontrions le bénéficiaire (école pas avertie du projet ; enfant non accompagné par un professionnel pour l’apprentissage du clavier ; méconnaissance de l’outil informatique ; ...).

Par cette réflexion, nous souhaitons redéfinir le cadre mais également le but de notre intervention soit *aider à la mise en place d’un système informatique comme outil palliatif à une ou plusieurs fonctions déficitaires* (lecture, écriture). Mais aussi, nous centrer sur l’analyse de la situation de l’enfant et non sur l’accompagnement à la mise en place au sein de l’école.

En effet, nous souhaitons remettre l’accent sur la plus-value que constitue notre service qui est de permettre l’accès à l’outil informatique pour tous les jeunes ne possédant pas les capacités motrices, sensorielles et/ou intellectuelles pour accéder à un ordinateur ou une tablette standard et ce, afin de pallier ses difficultés de lecture et/ou d’écriture.

Vous trouverez en **annexe n°1** les documents publiés dans le cadre de notre réflexion sur le projet « *Clic en classe* ».

2. Les tutos du CRETH



Créés en avril 2020, « *Les Tutos du CRETH* » ont permis de répondre à une demande de formations provenant de différentes personnes du secteur du handicap (professionnels ou non). Ces tutoriels, qui se présentent sous la forme de vidéos, offrent une aide à l’utilisation d’un logiciel, d’une application ou d’un outil adapté au handicap. Tout au long de la crise sanitaire ces tutoriels nous ont permis de continuer notre mission de formation. Encore aujourd’hui, nous continuons d’alimenter notre offre de vidéos, et

proposerons prochainement quelques tutos sur les objets connectés ainsi que sur le logiciel d'aide aux déficients visuels NVIDIA.

3. Le projet « Technologie, Accompagnement et Communication »

Le projet « *Technologie, Accompagnement et Communication* » (TAC) est l'aboutissement du projet « Technologie, Autisme et Communication » né en 2018.

Pour rappel, ce projet consiste à mettre en prêt – pendant plusieurs mois – une tablette tactile comme alternative et/ou support à la communication des personnes présentant un trouble du spectre de l'autisme et/ou un handicap mental et ce, sans troubles moteurs associés.



Lors de ce prêt, des outils (tutoriels et formations) et différents rendez-vous de suivi sont proposés aux parents et aux professionnels pour faciliter l'emploi et l'implémentation de cette prothèse de communication alternative et augmentative (CAA).

La mise en place d'un tel outil ne peut se faire sans l'implication de l'entourage de la personne porteuse d'un trouble de la communication. C'est pourquoi, lors de la mise en prêt du matériel de communication, l'équipe du CRETH forme l'entourage sur l'aspect technique de l'outil et rappelle aux porteurs de projet l'importance de la modélisation. La technique de la modélisation consiste à utiliser l'outil lorsque nous nous adressons à l'utilisateur et de ce fait favorise largement la mise en place d'une aide à la CAA.

4. Le projet « Prêt Accompagnement »



Créé en janvier 2014, le projet « *Prêt Accompagnement* » combine certaines missions du CRETH et du SATIH tout en permettant un prêt gratuit et à durée indéterminée de matériel pour les personnes présentant une maladie neurodégénérative rapide (Sclérose Latérale Amyotrophique, Atrophie Multi-Systématisée, Parkinson +, ...). Pour ce projet, nous disposons d'une base de matériel qui permet de répondre de manière directe et rapide à l'évolution des besoins de ces personnes. Dans la seconde partie de ce rapport vous trouverez les données chiffrées relatives à ce projet.

5. Les tables rondes

Depuis 2013, plusieurs fois sur l'année, le CRETH organise différentes tables rondes par type de handicap. Celles-ci sont organisées avec des usagers et des professionnels experts en technologies. Ces tables rondes permettent, dans un cadre de recherche-action, de valider les meilleures solutions technologiques et de dégager de nouvelles opportunités issues de l'évolution des nouvelles technologies de l'information et de la communication.



Dans le cadre des tables rondes dédiées à la déficience visuelle, une newsletter a été créée afin d'informer le grand public de nos découvertes. Vous trouverez en **annexe n°2** la dernière newsletter de l'année.

6. Les Tactiles



Le projet « *Les Tactiles* », également créé en 2013, part d'une collaboration entre le CRETH, des personnes en situation de handicap et des professionnels du monde du handicap.

Il propose des fiches et des vidéos sur des solutions technologiques pour une partie des activités de la vie quotidienne. Ces fiches et vidéos, validées lors des tables rondes, sont classées selon le type de handicap et le système d'exploitation (Android, iOS, Windows). Elles sont mises à disposition du grand public sur le site internet : www.lestactiles.be. Cette année, le site comptabilise 422.111 visites. Chaque année des nouveautés ou mises à jour s'y additionnent afin de présenter les nouvelles fonctionnalités d'iOS et Android.

Compte rendu de l'année 2021 au CRETH

1. Les missions du CRETH

Pour rappel, la principale mission du CRETH est de participer à l'amélioration de l'autonomie de la personne en situation de handicap grâce à l'utilisation d'aides technologiques. La spécificité de notre service est d'aller plus loin qu'un service conseil. En effet, nous testons et évaluons le matériel avec le bénéficiaire en situation écologique. Ci-après nous vous dressons le bilan de l'année pour chacun de nos projets et missions. Nous commencerons par les missions classiques du CRETH, suivi du projet « *Prêt Accompagnement* » et du projet « *Technologie, Accompagnement et Communication* ». Nous finirons par les activités dites « divers ».

1.1. Recherche, conseil et testing individualisé

a. Bilan de l'année

Dans cette partie, nous vous exposons quelques données concernant l'activité du service pour la période du 1^{er} décembre 2020 au 30 novembre 2021. Pour rappel, les dossiers clôturés dans le courant du mois de décembre 2021 ne sont pas comptabilisés dans ce rapport. Ils entreront dans le rapport 2022. Les chiffres repris ci-après ne comprennent pas non plus les dossiers actuellement « en cours ».

Cette année, nous arrivons à un total de 302 dossiers d'intervention, dont 129 dossiers clôturés avec un rapport d'expertise « AViQ », 74 dossiers clôturés avec un « rapport personnel » et 99 dossiers pris en charge par le projet « Prêt Accompagnement ».

b. Détail des interventions

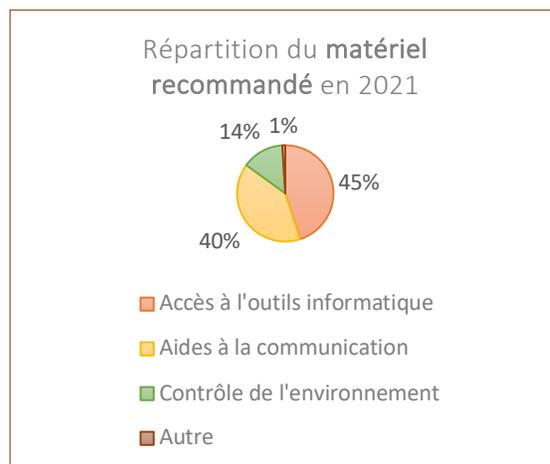
Nous débuterons cette partie par le détail des interventions réalisées cette année. Nous résumerons ensuite le type de matériel que nous avons recommandé, le nombre de tests et/ou de prêts réalisés dans le cadre de nos dossiers ainsi que les lieux de rendez-vous. Pour rappel, nos données font références aux interventions « classiques » du CRETH soit les 203 dossiers pris en charge. Elles ne comprennent donc pas les données du projet « Prêt Accompagnement » (99 dossiers) qui feront l'objet d'une partie distincte.

➤ Matériel recommandé

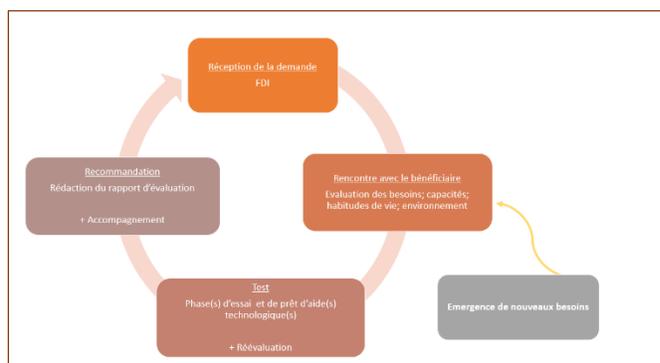
En règle générale, nos recommandations sont axées sur 3 types d'aide : l'accès à l'outil informatique, les aides à la communication et le contrôle de l'environnement. Elles peuvent également être de l'ordre des aides visuelles et cognitives.

Cette année, 40% de nos recommandations de matériel allaient vers des outils d'aide à la communication ; 45% vers des outils informatiques et 14% vers du contrôle de l'environnement. Le graphique ci-contre illustre ces propos.

Cette répartition diffère peu de l'année précédente.



➤ Essais et prêts



Après avoir rencontré le bénéficiaire et analysé sa demande, nous réalisons un essai de matériel. Dans 47% des cas, les essais se passent dans nos locaux. Le plus souvent, après avoir testé le matériel, nous le prêtons afin que le bénéficiaire puisse l'essayer en situation réelle. Après cette courte période de prêt (environ 1 mois – plus si besoin), nous rencontrons à nouveau le bénéficiaire afin de vérifier si le prêt a été concluant. Le schéma ci-contre reprend

brièvement notre méthodologie de prise en charge d'un dossier.

➤ Lieux de rendez-vous

En ce qui concerne les rendez-vous, 465 rencontres ont eu lieu avec nos intervenants du CRETH cette année, soit une légère diminution par rapport à l'an dernier.

De manière générale, nous privilégions les rendez-vous dans nos locaux car plus économiques en temps et plus riche en ressources (infrastructures adéquates ; présence de l'équipe pluridisciplinaire ; plus de matériel disponible, ...). Néanmoins, nous sommes souvent contraints de nous déplacer pour un nombre important de rencontres. Les situations décrites ci-dessous nécessitent un déplacement de la part de l'intervenant :

- Le handicap du bénéficiaire l'empêche de se déplacer ;
- Le matériel nécessite d'être testé chez le bénéficiaire ;
- La rencontre se fait avec d'autres professionnels sur le lieu de la scolarité, de travail ou sur le lieu de vie (MRS, centre résidentiel) ;

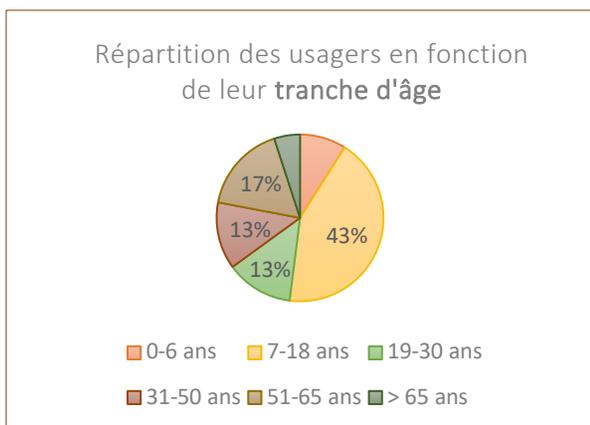
La demande nécessite une analyse du milieu de vie de l'utilisateur.

Le nombre de rendez-vous réalisés dans nos locaux reste relativement constant d'une année à l'autre.

➤ Bénéficiaires du service

Dans cette partie nous allons vous décrire les usagers que nous rencontrons en spécifiant leur moyenne d'âge, le type de handicap qu'ils présentent, leur milieu de vie ainsi que le type de demande qu'ils formulent.

Tranche d'âge

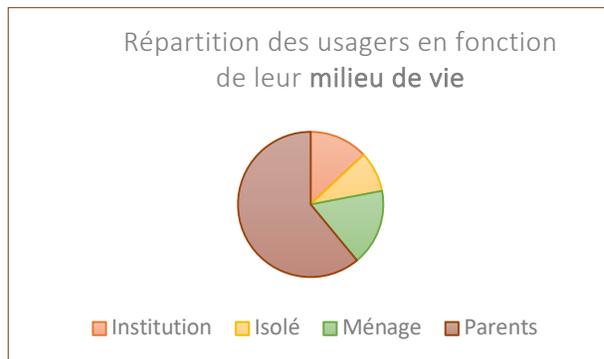


Rappelons que le CRETH accueille des bénéficiaires de tout âge. Nous remarquons cependant que la tranche d'âge 7-18 ans est particulièrement bien représentée et ce, depuis plusieurs années.

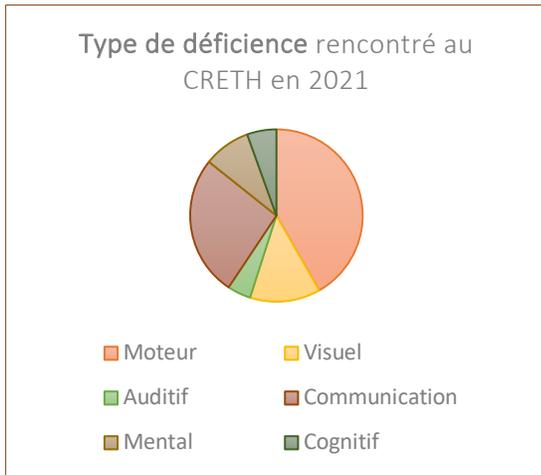
En effet, c'est dans cette tranche d'âge que le handicap a le plus de répercussions sur la vie quotidienne, que ce soit à la maison ou à l'école. Par conséquent, la place de la technologie est particulièrement importante pour permettre l'inclusion de l'enfant dans ses différents milieux de vie. Le graphique ci-contre représente la répartition des usagers par tranche d'âge.

Milieu de vie

Le graphique ci-contre vous montre la répartition des dossiers en fonction du milieu de vie du bénéficiaire. Ces données coïncident avec les tranches d'âges de nos usagers. En effet, on constate une grande quantité de personnes vivant chez leurs parents, tout comme une grande quantité de personnes âgées de 7 à 18 ans. Cela correspond généralement à la période où les enfants vivent chez leurs parents.



Type de handicap



Les interventions du CRETH ciblent tous les types de déficiences. Néanmoins, ce sont les déficiences motrices et les incapacités en terme de communication pour lesquelles les demandes sont les plus importantes.

On peut également noter que c'est dans ces deux secteurs que l'utilisateur a le plus de difficultés à trouver des lieux de conseils et de tests. En effet, peu d'associations offrent un service de recherche d'aide technologique pour pallier leurs déficiences.

Vous trouverez ci-contre la répartition des types de déficiences rencontrées au CRETH cette année.

➤ Type de demande

Pour rappel, nos interventions peuvent se faire tant dans le cadre de la vie journalière que dans le cadre scolaire ou professionnel.

Cette année, 66% des demandes concernent des aides en vue de favoriser l'indépendance dans la vie quotidienne ; 31% la scolarité et 3% pour des aides à la vie professionnelle (hors dossiers Ergojob qui ne sont pas comptabilisés dans ce rapport d'activité). Ces données sont représentées dans le graphique ci-contre et sont relativement similaires aux données présentées dans notre rapport d'activité précédent.



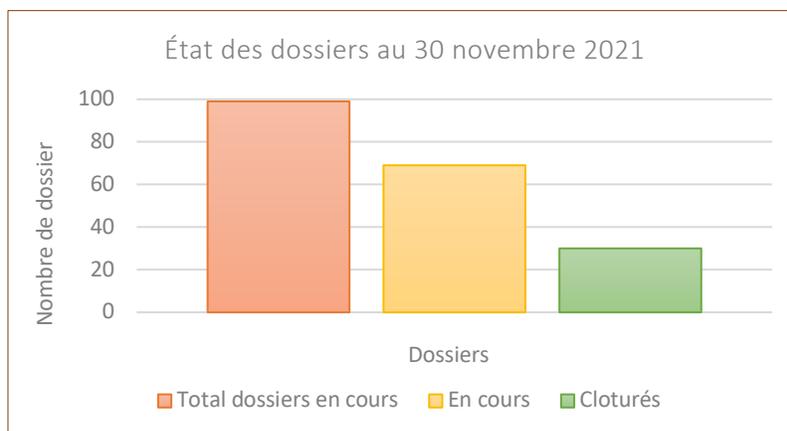
➤ Accompagnement

Cette année, environ la moitié de nos bénéficiaires (58%) est accompagnée par d'autres services d'aide à la personne. Néanmoins ce suivi diffère d'une personne à l'autre. En effet, il peut s'agir d'un service d'aide à l'intégration comme d'un service d'accompagnement ou d'une logopède ; d'un ergothérapeute ; d'un enseignant. Au fil des années, nous remarquons que les dossiers qui bénéficient d'un accompagnement extérieur sont des dossiers où notre travail d'expertise est plus aisé. L'intervenant extérieur connaît généralement l'utilisateur depuis longtemps. Il est alors un intermédiaire précieux, qui facilite l'implémentation de la technologie dans le milieu de vie de la personne.

1.2. Le projet « Prêt Accompagnement »

a. Bilan de l'année

Entre le 1^{er} décembre 2020 et le 30 novembre 2021, nous avons ouvert **36 nouveaux dossiers** d'accompagnement et avons **poursuivi** l'accompagnement de **63 dossiers**, ce qui donne un **total de 99** dossiers suivis sur l'année 2021.



Au 1^{er} décembre 2021, parmi ces **99 dossiers**, **30** ont été « **clôturés** » et **69** sont toujours « **en cours** ». Le nombre de dossiers « en cours » est légèrement en hausse par rapport à l'année passée (61 dossiers en cours).

b. Détail des interventions

Type de demande

Les demandes des bénéficiaires restent identiques au fil des années. Cependant, il est relativement difficile d'avoir des données chiffrées concernant la nature de ces dernières. En effet, les demandes changent et évoluent en fonction de la progression de la maladie. Néanmoins, de manière générale, les demandes concernent la communication alternative, l'accès à l'outil informatique et le contrôle de l'environnement. Ces demandes sont souvent couplées les unes aux autres.

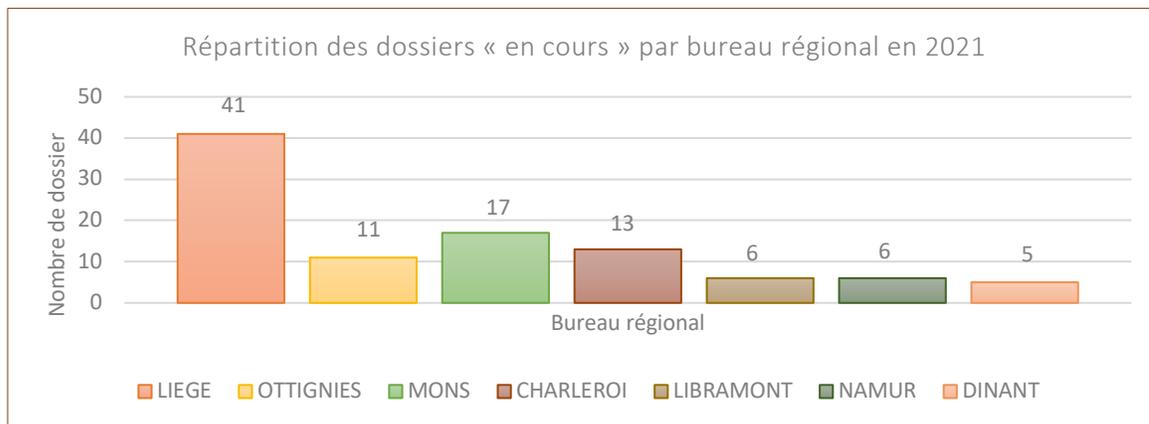
Parfois, la demande concerne uniquement la communication alternative. En effet, dans certains cas le décès survient avant de présenter d'autres difficultés. C'est le cas notamment des demandes des personnes souffrant de la forme bulbaire de la SLA.

Etendue géographique des prises en charge

Les prises en charge des usagers du projet s'effectuent dans la plupart des cas à domicile. Il nous paraît donc important de souligner le temps considérable que nos intervenants passent à parcourir les routes wallonnes étant donné l'étendue géographique de nos interventions.

En effet, pour intervenir chez un bénéficiaire habitant à Mouscron ou à Virton, nous devons parfois compter une journée complète uniquement pour cette personne.

Dans la mesure du possible, nous regroupons les accompagnements par secteur afin de gagner du temps dans les trajets.



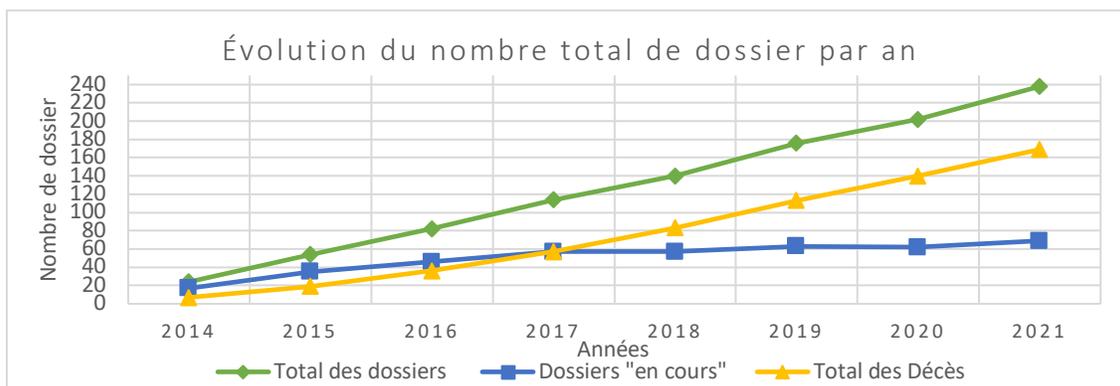
Le graphique ci-dessus illustre nos propos. Vous pouvez y trouver la répartition de nos 99 dossiers en fonction du bureau régional.

La région liégeoise est particulièrement bien représentée, nous l’expliquons par les collaborations que nous avons nouées au fil des années avec différents partenaires particulièrement efficaces dans l’orientation des patients dès le début de la maladie. Un travail de sensibilisation auprès des professionnels des autres régions est en cours afin de permettre à plus de personnes d’accéder au service.

c. Revue de 2014 à 2021

Depuis la création du projet - en 2014 - nous avons suivi 238 personnes avec une augmentation d’environ 30 personnes suivies par année.

Notre service est de plus en plus connu, cela nous permet d’intervenir plus tôt et d’accompagner la personne plus longtemps dans le processus d’évolution de la maladie. Cela explique le nombre croissant de dossiers « en cours ».



Le graphique ci-dessus illustre le nombre total de dossiers pris en charge (décès + « en cours ») et le nombre total de décès depuis le début du projet ainsi que le nombre de dossiers « en cours » par an.

Nous constatons que le nombre de dossiers « en cours » se stabilise, équilibré par les dossiers « clôturés ». Dans nos prises en charge « PA », la clôture du dossier est principalement due au décès. Depuis le début du projet, nous en comptons 169 dont 30 survenus cette année. Nous constatons que ce nombre est également relativement similaire avec celui des autres années.

Collaborations et informations

Nous continuons toujours nos collaborations avec les différents professionnels (principalement les services de liaison) intervenant dans la prise en charge des bénéficiaires souffrant de la SLA. Comme toujours, nous insistons sur l'importance de rediriger toute personne passant par l'AViQ et présentant une SLA (ou maladie neurodégénérative rapide) vers notre service ou vers les différentes fonctions de liaison afin d'encadrer cette dernière, le plus tôt possible, dans l'évolution de sa maladie et de ses besoins.

➤ Convention avec le Fonds Germanophone

La convention avec le Fonds germanophone (Dienststelle für Selbstbestimmtes Leben) nous permet de prendre en charge les personnes souffrant de SLA domiciliées en Région germanophone.

Tout comme le fait l'AViQ, le Fonds intervient dans l'achat de matériel ainsi que dans le personnel intervenant sur ces dossiers. Cette année, nous poursuivons l'accompagnement pour 2 dossiers.

➤ Aide de l'Association Belge contre les Maladies neuromusculaires (ABMM)

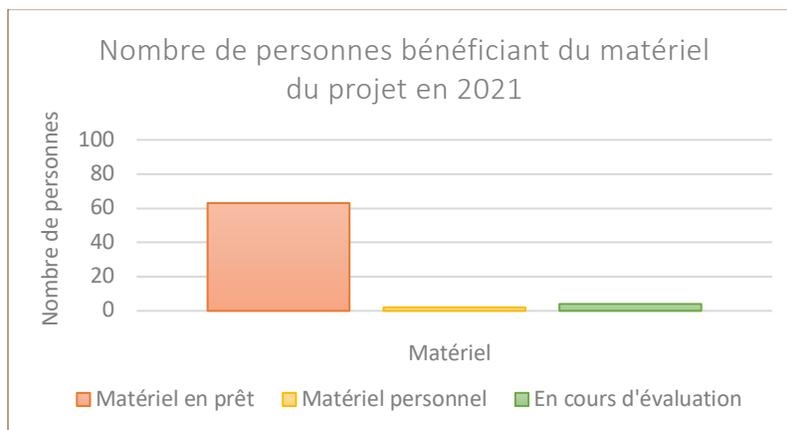
Grâce à un financement complémentaire de l'ABMM, nous avons pu prendre en charge cette année plusieurs personnes de plus de 65 provenant de la Région wallonne ou de Bruxelles-Capitale. Rappelons qu'actuellement, ce public ne peut prétendre à une intervention financière dans le cadre de l'aide matérielle individuelle.

d. Matériel

D'année en année, notre stock continue de se construire. Cependant, face à l'augmentation constante du nombre de dossiers, ce dernier n'est toujours pas suffisant et nous oblige constamment à réaliser de nouvelles commandes. Nous observons également qu'une partie du matériel devient obsolète et doit, soit être mis à jour, soit être déclassé (voir **annexe n°3**). La durée de vie et le nombre de réemplois possibles varient fortement d'une aide technologique à l'autre. Une tablette sera bien plus vite obsolète qu'un pied de fixation dont l'utilisation peut se compter théoriquement en dizaines d'années.

Prêt de matériel

En ce qui concerne le matériel mis en prêt, sur les 69 dossiers « en cours » au 1er Décembre 2021 :



- **63** personnes bénéficient de matériel en prêt grâce au projet PA ;
- **4** personnes sont en cours d'évaluation ;
- **2** personnes sont accompagnées avec leur propre matériel.

Reconditionnement du matériel

Lorsque la maladie évolue et que les capacités de la personne diminuent, notre équipe propose une autre solution, plus adaptée à la situation par rapport à l'aide individuelle. Une fois l'aide technologique récupérée, cette dernière est reconditionnée afin d'être mise à la disposition d'autres personnes.

Cette année, 147 aides technologiques ont été reconditionnées et remises en prêt chez d'autres bénéficiaires, permettant le réemploi du matériel et supprimant par la même occasion le délai d'attente inhérente à une demande en aide matérielle individuelle.

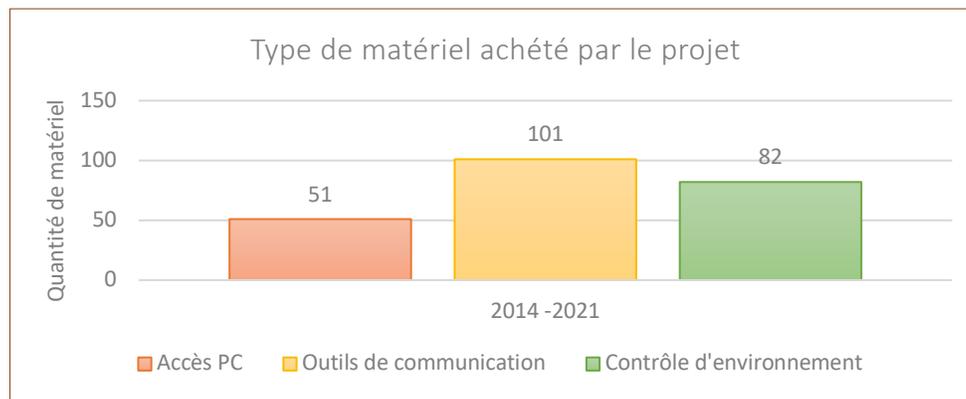
Les aides le plus souvent réemployées depuis le début du projet sont :

- Les systèmes à commande oculaire Tobii - 155 réemplois ;
- Les pieds de fixation - 171 réemplois ;
- Les souris à la tête (Head mouse, Quha Zono, joystick menton, ...) – 58 réemplois ;
- Les tablettes avec application de communication ou accès contrôle environnement - 93 réemplois.

Vous trouverez en **annexe n°4** un tableau reprenant le coût et le nombre de réemploi de chaque outil.

Nouveau matériel - type de matériel acheté

Depuis le début du projet, nous avons acheté 101 outils de communication (7 cette année), 51 systèmes d'accès à l'ordinateur ou la tablette tactile (6 cette année) et 82 systèmes de contrôle de l'environnement (12 cette année). Le graphique ci-dessous illustre ces chiffres.



En plus de ces 3 grands types de matériel, nous avons effectué des achats de systèmes de fixation (9 cette année) ainsi que des contacteurs divers.

Fournisseurs

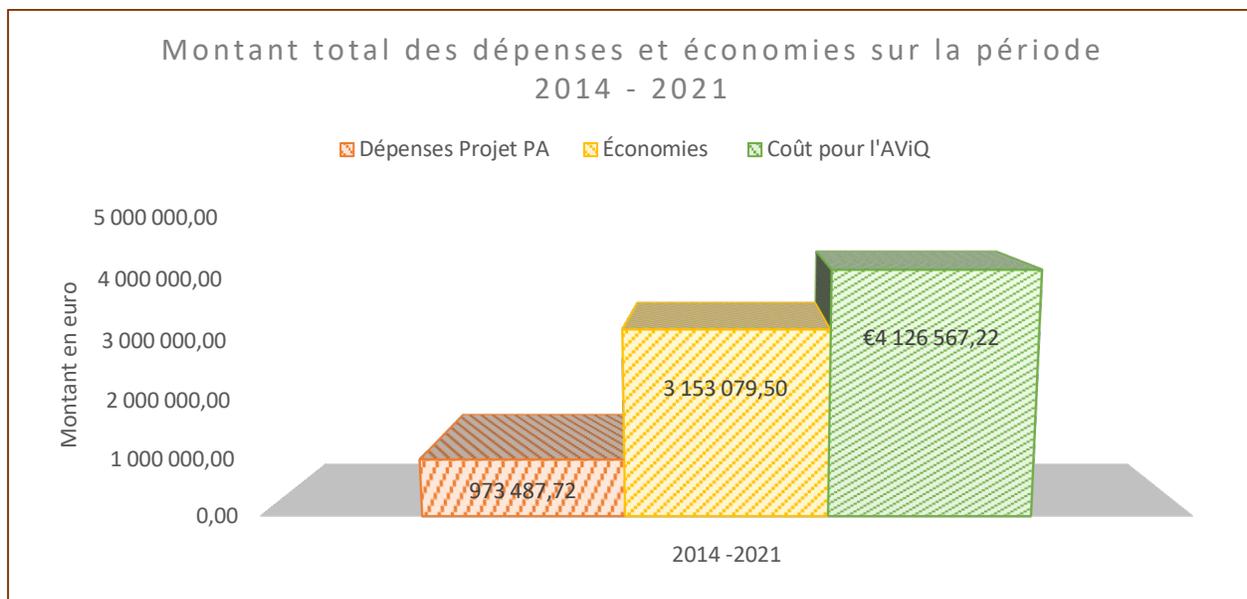
Dans le cadre de ce projet, de même que pour les achats relatifs au CRETH, nous ne voulons privilégier aucune société et mettons un point d'honneur à garder une totale neutralité par rapport aux différents distributeurs de matériel dédié au handicap. Néanmoins, nous constatons une forte présence de la firme « Mobility Concept » sur le marché. Cette situation s'explique notamment par une faiblesse de la concurrence à proposer les mêmes solutions mais également au délai trop important pour répondre à l'urgence des situations rencontrées dans le cadre de ce projet. Notons par ailleurs que cette place importante de la firme « Mobility Concept » ne se retrouve pas dans les achats réalisés en dehors du projet P.A.

Dépenses et économies

Cette année encore, nous souhaitons souligner le montant des économies que le réemploi du matériel nous a permis de faire. En effet, cette année nous arrivons à **3.153.079,496 € d'économie grâce au projet**.

Depuis la mise en place de ce projet en janvier 2014, nous avons **dépensé 973.487,72 €** en achat matériel. Si les personnes prises en charge dans le projet PA étaient passées par la procédure classique d'aide matérielle individuelle, le coût pour l'AViQ aurait été de **4.126.567,216 €**.

Le graphique ci-dessous illustre ces propos, soit le montant total des dépenses pour le projet ; le montant économisé grâce au réemploi du matériel et le coût total pour l'AViQ si le projet n'existait pas.



Cette année nous avons donc réalisé :

- Des dépenses, constantes, à hauteur de 125.057€. Ce montant correspond au budget annuel qui nous est octroyé par l'AViQ pour l'achat de matériel ;
- Des économies à hauteur de 3.153.079,50€ grâce au réemploi du matériel – le tableau récapitulatif du réemploi se trouve en **annexe n°4**. Cela représente une augmentation de 429.559.33 € par rapport à 2020 (ancien montant 2.723.520,17€).

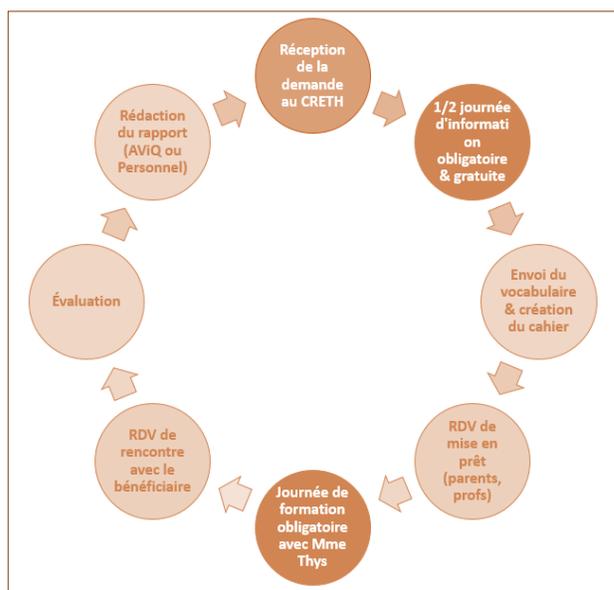
1.3. Le projet « Technologie, Accompagnement et Communication »

a. Elargissement du projet en 2021

Au mois de mai 2021, l'ensemble de l'équipe du CRETH étant unanime sur la plus-value de la procédure suivie, nous avons décidé de ne plus limiter cette possibilité de prêt longue durée uniquement aux personnes porteuses d'un TSA mais de l'ouvrir à toute personne présentant une déficience intellectuelle sans trouble moteur majeur associé. Cette population a en effet autant besoin d'une longue période de prêt pour pouvoir démontrer que l'aide est utilisée à bon escient et que l'environnement est adéquat et motivé.

L'élargissement du projet TAC à un autre type de bénéficiaire a inévitablement entraîné un changement d'intitulé du projet (*Technologie, Autisme et Communication* est devenu *Technologie, Accompagnement et Communication*) et a nécessité l'achat de matériel supplémentaire. Notre stock actuel nous permet de répondre presque instantanément à toutes les demandes introduites, mais vu le nombre sans cesse croissant de demandes et l'obsolescence des premières tablettes achetées, nous ne pourrions pas éviter de devoir encore acheter du matériel supplémentaire.

Le schéma ci-dessous rappelle brièvement la méthodologie de prise en charge de ces dossiers.



b. Les formations « Mise en place d'une tablette de communication augmentative et alternative ».

Environ 2 mois après la mise en prêt de la tablette de communication, le porteur de projet (parent et/ou professionnel) doit assister obligatoirement à une journée de formation (gratuite pour les parents, payante pour les professionnels). Cette journée est donnée par une logopède extérieure, Ornella Thys, spécialisée

dans l'autisme, et porte sur la façon de mettre en place l'outil d'aide à la communication dans la vie de tous les jours. La participation à cette journée se fait délibérément 2 mois après le début de la mise en prêt pour que les porteurs de projet aient le temps d'expérimenter eux-mêmes l'outil et sa mise en place à la maison ou dans le milieu de vie de l'utilisateur.

La formatrice organise deux sessions différentes selon que le participant soit parent ou professionnel. Cette année, ces formations se sont à nouveau données virtuellement via la plateforme Zoom et étaient scindées en 2 demi-journées. L'avantage de cette formule virtuelle est que des professionnels de l'étranger (France et Suisse essentiellement) peuvent la suivre facilement. Notons également qu'un nombre important de professionnels qui n'ont pas nécessairement de dossiers ouverts au CRETH suivent cette formation par intérêt personnel. Certains parents d'utilisateurs qui ne rentrent pas dans les conditions de prêt longue durée suivent aussi cette formation. Le retour que l'on a des participants est toujours extrêmement positif et encourageant.

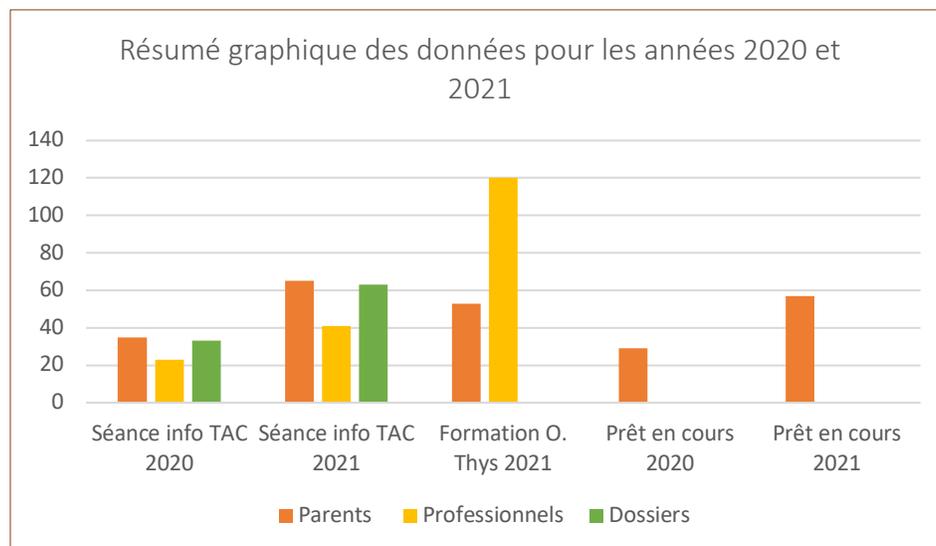
c. Bilan de l'année

Au 1er décembre 2021, malgré le contexte sanitaire difficile, 5 demi-journées d'information TAC ont été organisées virtuellement et ont réuni un total de 106 personnes (65 parents et 41 professionnels) pour 63 dossiers différents. Pour beaucoup de dossiers, au moins deux porteurs de projet (1 parent/1 professionnel, les 2 parents ou 2 professionnels) viennent ensemble. Ce constat est encourageant étant donné que plus le nombre de personnes de l'entourage ayant été sensibilisé est élevé, plus la mise en place de l'outil a des chances de bien évoluer. Parmi ces 63 dossiers, nous retrouvons 42 personnes présentant un TSA, 12 présentant une déficience intellectuelle et 9 dossiers pour lesquels le diagnostic n'est pas spécifié. Etant donné que nous avons élargi le projet aux personnes avec déficience intellectuelle dans le courant du mois de mai, il n'est pas étonnant que le nombre de personnes avec TSA soit nettement plus important que le nombre de personnes avec déficience intellectuelle.

Parallèlement à ces 5 demi-journées, plusieurs journées de formation à destination des parents et des professionnels ont été données par Ornella Thys. Pour rappel, la participation à cette journée de formation est obligatoire pour au moins un porteur de projet/dossier. Si aucun porteur de projet n'assiste à cette formation (gratuite pour les parents, payante pour les professionnels), le prêt de l'outil prend fin et le dossier est clôturé.

En 2021, 6 journées de formation à l'adresse des parents ont été organisées et ont réuni 53 parents (représentant 41 dossiers différents). 6 autres journées ont également été organisées pour les professionnels et ont permis d'accueillir 120 professionnels (représentant 43 dossiers différents).

En ce qui concerne les prêts en cours, 57 bénéficiaires jouissent actuellement d'un prêt de matériel. Plusieurs autres dossiers sont en attente de matériel disponible ou ne nous ont pas encore fait parvenir la liste des messages à intégrer dans l'outil.



Après deux ans d'une telle procédure, notre constat n'a pas changé :

- l'économie est temporelle pour l'équipe du CRETH et financière pour l'Agence. Les prêts à long terme permettent en effet de mieux mettre en évidence les projets ne tenant pas la route ou ne tenant pas sur le long terme. Le nombre de recommandations de tablette comme aide à la communication est donc moindre.
- L'accompagnement du bénéficiaire et de son entourage dans la mise en place d'une aide technique à la CAA est nettement meilleur : l'entourage a en effet l'opportunité de suivre deux formations de qualité, d'avoir plusieurs rendez-vous de suivi au cours desquels tous les intervenants se mettent autour de la table et fixent de nouveaux objectifs personnels, d'échanger avec d'autres parents/professionnels lors des formations et le bénéficiaire a largement le temps de se familiariser avec l'outil.

L'intérêt de cette nouvelle procédure est donc autant pour l'Agence (économie financière), que pour le CRETH (moins de perte de temps), que pour le bénéficiaire (accompagnement et conseils de meilleure qualité).

1.4. Formations et informations à visée communautaire

Donner des formations reste un excellent moyen de transmettre des compétences et de partager son expérience. Le CRETH compte parmi ses missions la formation et l'information des utilisateurs, de leur entourage et des professionnels concernés aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).

Comme chaque année, nous constatons qu'il est nécessaire de proposer des formations aux paramédicaux et au corps enseignant entourant la personne en situation de handicap. L'apprentissage de ces outils complexes nécessite un accompagnement rigoureux par un professionnel ou un proche. Le CRETH offre, depuis de nombreuses années, des formations et des collaborations afin de pallier ce manquement et de partager ses connaissances acquises au fil du temps.

Ces formations ont également pour but de faire connaître le CRETH au plus grand nombre et de sensibiliser le public aux aides technologiques comme facilitateur au quotidien pour les personnes en situation de handicap.

Malheureusement, cette année encore, la crise sanitaire a chamboulé la programmation et le déroulement de nos formations. Dans les paragraphes ci-dessous, nous vous citerons les formations qui ont tout de même eu lieu.

a. Formations données par le CRETH

Habituellement, nos formations sont programmées et réparties sur l'année civile. Organisées le plus souvent dans nos locaux, elles sont payantes afin de couvrir les frais d'organisation et les heures de prestations des intervenants qui les dispensent.

Cette année, afin de répondre aux mesures gouvernementales pour faire face à la crise sanitaire, nous avons dû annuler les formations qui ne pouvaient se dérouler dans le respect des règles sanitaires en vigueur.

Si la majorité a donc dû être annulée, quelques-unes ont néanmoins eu lieu, en respectant les mesures sanitaires en vigueur (limitation du nombre de participants, distanciation, port du masque, désinfection des mains et du matériel, ...).

Ces dernières vous sont présentées ci-dessous :

- Formation TD Snap au Centre Eklore – Libramont

Formation de 7 heures consacrée à l'application TD Snap. Au terme de la formation, chaque participant équipé d'une tablette est capable de créer un cahier de base, de modifier une case, de créer une catégorie, de sauvegarder son travail, de le partager avec d'autres, etc.

- Information sur la CAA et le projet TAC aux logopèdes de l'HUDERF - Bruxelles

L'Hudorf a reçu un budget de 25000 EUR dans le cadre d'un projet de tablettes comme aides à la communication. Les logopèdes qui portent ce projet souhaitent avoir notre avis sur toute une série de points allant de la sensibilisation des parents et de l'équipe au choix de la tablette et des applications à acheter.

- ***Echange sur la méthodologie du CRETH + présentation des différentes aides techniques à la communication aux professionnels des Perce-Neige - Jambes***

Les logopèdes du centre « les Perce-Neige » souhaitent nous rencontrer pour échanger au sujet de notre méthodologie de travail concernant les outils de communication. Nous sommes donc revenus sur notre procédure et sur le projet TAC. Nous nous sommes ensuite revus et leur avons présenté les aides techniques à la communication susceptibles d'être utilisées avec leur public de personnes lourdement handicapées. Présentation des aides et discussions autour de cas précis.

- ***Formation TD Snap – IRSA – Bruxelles***

Formation de 4h consacrée à l'application de communication TD Snap. Au terme de la formation, chaque participant équipé d'une tablette est capable de créer un cahier de base, de modifier une case, de créer une catégorie, de sauvegarder son travail, de le partager avec d'autres, etc.

- ***Colloque « Autisme, toi, moi ... et les nouvelles technologies » - Centre culturel de Libramont***

Dans le cadre de ce colloque, le docteur Jacqueline Nadel a évoqué les façons dont les nouvelles technologies pouvaient être mises au service des personnes présentant un trouble du spectre autistique. Le CRETH est intervenu en seconde partie de journée pour présenter les aides techniques à la communication. Ensuite, le philosophe Denis Pieret a animé plusieurs débats autour du thème des technologies en lien avec l'autisme.

- ***Session de cours « Prise en charge logopédique des situations de handicap » - université de Genève – Suisse***

Dans le cadre de leur Master en Logopédie, les étudiants ont un cours bloc intitulé Prise en charge logopédique des situations de handicap. Depuis plusieurs années, l'Université de Genève demande au CRETH d'intervenir 2 demi-journées pour aborder avec eux les aides techniques à la communication et analyser ensemble des vignettes de cas cliniques.

- ***Information sur les aides techniques à la communication et l'autisme – KAPP – Bruxelles***

Formation de 7 h consacrée à la communication augmentative et alternative, et plus spécifiquement les aides techniques à la communication, dans le cadre de l'autisme. Echanges et discussions avec les professionnels présents autour de situations qu'ils vivent.

- ***Festival Image & Santé***

Le CRETH et projet Tactile ont été invités à participer au festival Image & Santé dans le cadre de la thématique : *“Soutenir une approche pédagogique inclusive avec l'iPad”*. Cette édition en distanciel a remplacé l'édition 2020 annulée à cause de la crise sanitaire. Nous avons donc été invités sur le plateau de l'émission « Le numérique, vecteur d'inclusion et de bien-être à l'école. Pour ce débat, le CRETH partageait le plateau avec Manon Haulotte (Ergothérapeute - « Filao » ASBL.), Audrey Van Michel Dit Valet (Ergothérapeute - Assistante à la HEPL et relais inclusion) et Elvio Fisler (Responsable du Centre de compétences outil d'aide et d'accessibilité, la cellCIPS, en Suisse). Nous avons également participé au débat consacré à l'inclusion scolaire autour du film « Les enfants de l'utopie ».

- ***Formation « Mise en place d'une CAA et plus spécifiquement la tablette tactile de communication » - Ornella Thys***

Dans le cadre du projet TAC et en collaboration avec une logopède indépendante (Ornella Thys), le CRETH propose une formation à destination des professionnels et des parents entourant un public atteint de Trouble du Spectre Autistique (TSA). Le but de cette formation est de donner des pistes pour faciliter la mise en place d'une CAA, via une tablette tactile. Organisée en deux modules, le module 1 « Que devons-nous entraîner ? » permet de réactualiser les connaissances théoriques et d'établir un profil communicationnel du jeune. Mais également d'identifier des cibles d'entraînement et de faire un rapide tour d'horizon des outils de CAA. Tandis que le module 2 « Comment devons-nous entraîner ? » permet une préparation du terrain de la CAA, soit tout ce qui doit être fait en amont pour favoriser la réussite de l'implémentation d'un outil de CAA. Il permet également de revoir les notions de vocabulaire et opportunités de communication ainsi que les principes d'intervention.

Reprogrammation des formations

Comme mentionné plus haut, la crise sanitaire a malheureusement chamboulé la programmation et le déroulement de nos formations. La situation n'étant pas encore assez stable, nous ne sommes hélas pas en mesure de définir le calendrier 2022 des formations. Néanmoins, suite aux nombreuses demandes des professionnels de terrain, nous savons que les formations suivantes seront au programme l'année prochaine : *Grid for iPad ; Snap + Core First ; utilisation de l'ordinateur et de la tablette tactile pour pallier le handicap moteur et graphomoteur chez l'enfant dans l'enseignement*. Pour les autres, nous verrons si les demandes évoluent au cours des prochains mois. De plus, nous continuerons à réaliser des formations personnalisées sur demande.

b. Formation continue des intervenants du CRETH

Se former est un élément essentiel pour tout professionnel. Autant pour mieux comprendre et appréhender les défis quotidiens que pour améliorer ses compétences, mettre à jour ses connaissances et être reconnu comme expert dans le domaine des aides technologiques.

C'est pourquoi, tout au long de l'année, nos différents intervenants participent à des colloques, présentations ou formations afin de tenir leurs connaissances à jour et proposer une intervention de qualité.

Malheureusement, tout comme nos formations au CRETH, la majorité des formations ; colloques ou salons organisés par d'autres organismes a été annulé. Notre équipe n'a donc pas eu la chance de participer à toutes les activités qui étaient programmées. Quelques-unes ont néanmoins pu être maintenues, vous trouverez ci-dessous un résumé de ces dernières.

- ***Salon de soins et santé de Namur - séminaire d'échanges entre ergothérapeute : technologie - chance ou menace ?***

Lors de ce salon, nous avons participé à un séminaire où l'ASBL Alzheimer Belgique et Ergo 2.0 ont échangé sur les thèmes suivants : les conseils en matière de logement avec assistance numérique ; la surveillance numérique ; l'influence des systèmes d'urgence intelligents à domicile sur l'ergothérapie

ambulatoire ; l'application ICOPE comme autoévaluation et outils de détection de la fragilité chez la personne vieillissante ; la transversalité au sein de la profession d'ergothérapeute.

- ***Rencontre virtuelle avec l'association Happy CAA***

La responsable de l'association française Happy CAA nous a présenté l'association et ses objectifs ainsi que les supports utilisés lors des soirées de discussions entre parents/professionnels qui ont lieu une fois par semaine pendant 10 semaines.

- ***Présentation virtuelle de « Lemma Factory »***

Les responsables de l'entreprise belge Lemma Factory nous présentent l'application de CAA qu'ils ont créée pour iOS. Echanges et discussion autour de cette nouvelle application.

- ***Rencontre virtuelle avec « Dys Android »***

Nous avons rencontré l'initiatrice du projet Dys Android. Ce projet a pour but de faire connaître les possibilités offertes par les tablettes Android et les applications dédiées aux étudiants "Dys" mais aussi au-delà. Le CRETH est très attentif à ce genre de rencontre : des personnes passionnées qui prennent du temps pour trouver l'application et la machine qui conviendront le mieux au bénéficiaire. Et c'est le cas de Dys Android, qui en plus de son travail de veille, recherche des applications si possible gratuites. Très souvent, dans le cadre d'un jeune étudiant en intégration scolaire, c'est une tablette Apple qui l'accompagne. Dys Android veut prouver qu'une tablette bon marché outillée d'applications scolaires gratuites peut faire l'affaire.

2. Divers

2.1. Le télétravail



A plusieurs moments de l'année, nous avons à nouveau dû privilégier le télétravail. Nous avons cependant maintenu notre permanence téléphonique dans nos bureaux mais également continué notre travail en présentiel tout en limitant dans la mesure du possible la présence de nos travailleurs.

En effet, notre service est un service de première ligne. Dès lors, nous devons continuer à assurer nos rendez-vous au CRETH ou dans le milieu de vie de la personne tout en respectant toutes les directives sanitaires en

vigueur.

Durant ces périodes, c'est majoritairement le travail avec les institutions et structures de soins qui nous a demandé le plus d'adaptations. En effet, chacune ayant ses propres règles pour l'accueil de personnes extérieures, certains dossiers ont pris du retard faute de rencontres possibles.

Nous avons également, pour certains suivis de dossiers, effectué des entretiens téléphoniques ou en visioconférence afin de limiter au maximum les rendez-vous en présentiel. Néanmoins, nous n'avons jamais dérogé à notre règle de ne rédiger un rapport que pour des personnes que nous avons vraiment rencontrées.

2.2. L'adaptation du poste de travail – les dossiers « Ergojob »

Pour rappel, le projet Ergojob est un projet européen qui – depuis 2009 - vise à promouvoir l'adaptation du poste de travail de personnes en situation de handicap.



Les ergonomes de l'AViQ rencontrent les travailleurs en situation réelle de travail afin de proposer des aménagements, répondant au plus près aux besoins du travailleur et de l'entreprise. Lorsque cela s'avère nécessaire, ils font appel à notre service afin de recourir à notre expertise en matière de solutions technologiques.

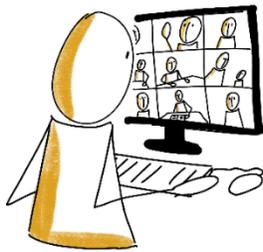
Le CRETH continue d'être un membre actif du réseau Ergojob et ce depuis 2010. L'emploi des personnes porteuses d'un handicap et l'adaptation du poste de travail restent effectivement un des terrains d'actions de notre service.

Il faut noter que les demandes d'adaptations de ce type nous arrivent généralement via les ergonomes du réseau (ces dernières ne sont donc pas comptabilisées dans les statistiques du CRETH) Une collaboration importante est donc présente lors du suivi de ce type de demande. En effet, la confrontation d'idées venant de professions et de services différents permet un échange constructif et une réelle plus-value pour le bénéficiaire de l'intervention.

Cette année, nous avons reçu 24 demandes de collaboration dans le cadre d'une adaptation du poste de travail. Actuellement, 7 de ces demandes sont toujours en cours. Le nombre de demandes a tendance à se stabiliser depuis quelques années.

Un certain nombre de demandes d'adaptation du poste de travail nous parviennent également via l'aide individuelle. De manière générale, les demandes d'adaptation portent surtout sur l'accès à l'ordinateur et le téléphone fixe.

2.3. Journée de rencontre à distance



Cette année, compte tenu du contexte sanitaire nous empêchant de réunir un nombre important de personnes au CRETH, notre service a décidé d'organiser une journée de rencontre virtuelle sous formes d'ateliers auxquels chaque personne invitée pouvait s'inscrire. Etant donné les thèmes fort différents (Visuel/CAA/Scolaire/Fauteuil roulant électrique/Les Tactiles), deux ateliers se tenaient en parallèle. Chaque atelier était divisé en une partie de présentation plus théorique et une autre partie en moment de questions/réponses sur le thème abordé. Chaque participant a eu l'occasion de nous envoyer ses questions au préalable de telle façon que la réponse puisse être la plus précise possible. Chaque groupe était animé par deux intervenants du CRETH. Cette formule ne nous aura malheureusement pas permis de tenir des stands de matériel comme nous le faisons habituellement, mais elle aura au moins permis aux professionnels curieux du même sujet de pouvoir échanger et discuter ensemble sur la même problématique.

Ci-après plusieurs extraits de retours de participants à cette journée :

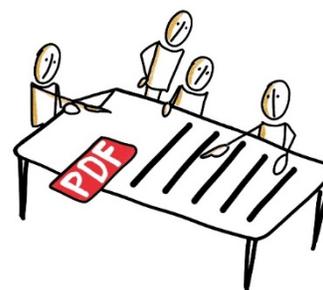
« Je ne m'attendais pas à une telle densité et qualité dans certains webinaires. Ils étaient proches de formations (communication robuste principalement). Il m'a donné l'envie d'assister à cette formation. Pour la domotique ou les aides technologiques, je ne sais pas ce qui est faisable (dommage) et donc n'arrive pas à me dire à quel point ça pourrait aider. J'aurai besoin d'une image des possibles pour avoir un avis et peut-être me dire que ça aiderait certaines personnes que nous accompagnions. Le chemin devrait se faire dans les deux sens tant avoir une idée globale de ce que ça peut-être et une analyse des besoins des personnes avec handicap. Merci pour cette journée. Vous avez relevé le défi. »

« Merci pour votre partage et la motivation qui était tellement présente ! »

« Bonne journée, j'ai appris beaucoup de choses. Mais étant inscrite toute la journée, une petite pause repas aurait été pratique. Mais sinon équipe super sympa et à l'écoute. Bonne journée passé. A refaire »

2.4. Editer et annoter un document PDF avec une tablette tactile : recherches et comparaisons des logiciels disponibles sur le marché

Le format PDF est un format couramment utilisé par les enseignants lorsque leurs élèves utilisent un outil informatique en classe. Il rassemble en effet plusieurs avantages : les documents PDF s'affichent de la même manière quel que soit le programme ou le système d'exploitation utilisé, l'enfant ne peut pas effacer malgré lui le texte présent sur le document.



Il existe de nombreuses applications d'annotation de documents PDF dans les magasins d'application tels que l'App Store, le Play Store ou le Microsoft Store. Dès lors, les équipes pédagogiques et paramédicales sont parfois perdues dans le choix à effectuer pour l'enfant. De plus, nous constatons que ce choix nécessite une analyse précise des besoins et des capacités de l'enfant. C'est pourquoi l'équipe du CRETH s'est relevée les manches pour tenter de débroussailler le terrain et réaliser un comparatif des annotateurs PDF par système d'exploitation.

L'objectif de ce travail était de mettre en évidence les applications d'annotation de documents PDF les plus adéquates par systèmes d'exploitation (iOS, Android et Windows) et de les comparer selon des critères précis pour permettre de choisir de manière objective l'application la plus adéquate pour l'enfant.

Vous trouverez en **annexe n°5** le document élaboré au terme de cette réflexion.

2.5. Collaboration avec la plateforme Anaïtis

Anaïtis est une société qui donne des formations sur les produits Apple et qui publie régulièrement des eBooks d'éducation. En mars 2021, le projet « *les Tactiles* » a collaboré avec eux dans la réalisation du eBook intitulé "*L'iPad, un facteur d'inclusion scolaire*" à ce jour, celui-ci a été téléchargé 5.160 fois (http://www.edumobile.be/fr/accessibility_files/c97470dca30c67e95c6faaeba26bbcf4-44.html).

En septembre 2021, Anaïtis nous a également commandé 7 vidéos sur l'utilisation de l'iPad pour les besoins spécifiques dans le scolaire.

2.6. La prise de note chez les étudiants déficients sensoriels

En septembre 2018, nous avons répondu à un appel à projet de la fondation Roi Baudouin afin de financer notre projet de recherche sur la prise de notes des étudiants déficients sensoriels.

Précédemment, nous avons rencontré les principaux concernés c'est-à-dire les étudiants déficients sensoriels, les accompagnateurs pédagogiques, les centres d'aide et écoles spécialisées afin d'échanger et d'en apprendre davantage sur ce qui est concrètement mis en place pour leur faciliter la prise de note tout le long de leur parcours scolaire.

Ensuite, grâce à ce financement, notre chargé de projet s'est rendu au Québec pour rencontrer des spécialistes québécois qui encouragent fortement l'inclusion des déficients sensoriels dans l'enseignement.

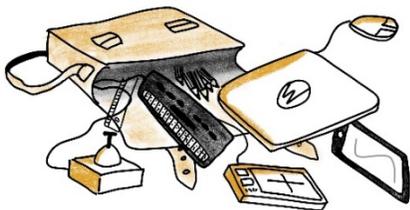
Cette année, grâce à un léger assouplissement des mesures sanitaires, nous avons pu nous rendre en France et en Suisse afin de poursuivre notre travail de recherche et de rencontre.

A Paris, nous avons été reçus par l'apiDV anciennement le GIAA - Groupement des Intellectuels Aveugles ou Amblyopes. Une série de rencontres/interviews avec des étudiants, des professeurs de braille a été organisée. Nous sommes ensuite allés à Lyon pour rencontrer un couple de non-voyants ayant fait toutes leurs études universitaires grâce à des technologies dédiées.

Enfin, nous sommes partis en Suisse pour rencontrer Elvio Fisle, Responsable du Centre de compétences pour l'éducation numérique, outil d'aide et d'accessibilité, la cellCIPS. Nous avons eu l'occasion d'échanger sur nos expériences réciproques.

Dans le courant de l'année 2022, nous publierons la synthèse de nos recherches et rencontres.

2.7. La matérielotheque



Une demande de financement a été introduite pour le projet « La Matérielotheque » en octobre 2021. Ce projet se base sur un retour d'expérience de terrain et est issu d'une réflexion des services d'accompagnement et des centres de revalidation fonctionnelle prenant en charge des jeunes porteurs d'une déficience visuelle dans le cadre de leur scolarité. Les services représentés étaient Eqla, Les amis des aveugles, la Ligue Braille, la Lumière, le Centre « Point de vue », les SAI « Triangle Wallonie », « Triangle Bruxelles » et le CRETH.

A la suite de différentes rencontres entre nos services, certaines problématiques ont été relevées concernant les demandes d'aide matérielle pour des jeunes scolarisés présentant une déficience visuelle.

Actuellement, le bilan des capacités, des besoins, de l'environnement physique et social de l'enfant se réalise à un moment précis. Ce bilan débouche sur la recommandation d'une aide matérielle individuelle pour l'enfant à un certain moment de son cursus scolaire.

Or, dans le cadre de la scolarité d'un jeune déficient visuel, tous ces paramètres sont amenés à évoluer. Un projet bien étudié et validé à un certain moment peut alors ne plus correspondre à la réalité de l'enfant sur le plus long terme.

Ces situations sont constatées :

- Lors de la prise en charge d'un étudiant présentant une déficience visuelle avec une évolution positive ou négative et qui n'est pas quantifiable dans le temps ; l'adolescence étant un moment où ces changements sont particulièrement importants ;
- Lors d'un changement d'enseignant ou d'approche pédagogique ;

- Lors d'un changement d'orientation scolaire de l'étudiant pouvant entraîner un passage de l'enseignement général vers un enseignement qualifiant voire une réorientation vers l'enseignement spécialisé.

La création d'une « matérielothèque » permettrait d'avoir une base de matériel qui serait mis en prêt à l'étudiant déficient visuel lors de sa scolarité. La révision du matériel en fin d'année scolaire permettrait de s'assurer que le matériel est toujours bien utilisé et correspond toujours aux besoins de l'enfant. Après récupération du matériel, celui-ci serait reconditionné afin de le mettre en prêt pour un autre étudiant. Cela permettrait à l'enfant d'obtenir le matériel plus rapidement, d'obtenir une intervention plus rapide en cas de panne du matériel mais aussi de pouvoir tester le matériel plus longtemps avant d'éventuellement l'acquérir. Une souplesse par rapport à l'évolution de la pathologie de l'étudiant mais également par rapport à l'évolution de sa scolarité et de ses apprentissages serait donc présente.

Conclusion

Au terme de cette année, nous constatons à nouveau que la crise sanitaire n'a pas impacté le nombre de demandes auprès de notre service. Cependant, nous ne pouvons pas en dire autant de l'organisation même de notre travail. Nos intervenants ont en effet souvent dû faire preuve de souplesse face aux différentes mesures sanitaires en vigueur.

Actuellement, nous sommes inquiets face à l'évolution de la crise mais également celle des réglementations en matière de vaccin. Les prochains mois seront d'ailleurs porteurs de pas mal d'incertitudes tant pour nos travailleurs que pour nos lieux d'interventions (école, entreprises, hôpitaux, institutions) au vu des décisions politiques à venir. Malgré cela, nous adapterons nos interventions tout en gardant notre objectif premier : répondre adéquatement aux demandes et besoins de nos bénéficiaires.

Pour l'année prochaine, grâce à notre collaboration avec l'AViQ et l'ABMM dans le cadre d'une candidature pour le Fond Social Européen plus (FSE+), nous espérons pouvoir élargir nos interventions à de nouveaux public (personnes âgées de plus de 65 ans et présentant une maladie neuro dégénérative, personnes en soins intensifs ou palliatifs avec besoin urgent de communication alternative, prêt de matériel pour les étudiants, ...). Nous sommes convaincus que ces nouvelles approches auront un impact positif sur les investissements publics pour l'aide individuelle à l'intégration, comme celui du projet « Prêt Accompagnement ».

Enfin, nous souhaitons terminer ce rapport d'activité en citant Madame Caroline Meeùs, que nous avons accompagné en 2010 dans sa recherche de technologie suite à un locked-in syndrome, auteur du livre « *Aventures Maltaises* »

Il y a eu ma première synthèse vocale. Sitôt vue, sitôt voulue. Grâce à elle j'ai fait un pas de géant dans la communication. N'importe qui peut désormais me comprendre. (p.202)

Je suis agréablement surprise par l'aide financière apportée par la mutuelle et le système de solidarité belge. Remboursements, réductions, allocations, ... Le système n'est évidemment pas parfait, mais offre un solide soutien. (p.197)

Annexes

Annexe 1 : Projet « Clic en classe » - documents relatifs à la mise en place de l'outil informatique en classe

Annexe 2 : Les tables rondes – newsletter octobre 2021

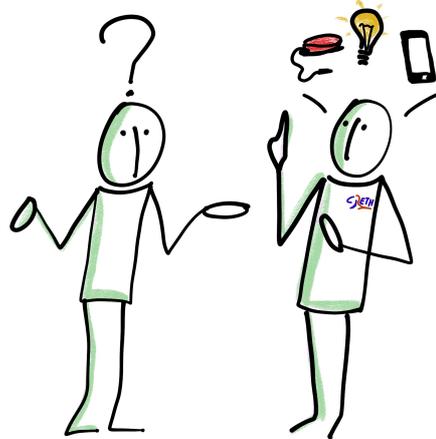
Annexe 3 : Projet « Prêt Accompagnement » - tableau du matériel *hors service*

Annexe 4 : Projet « Prêt Accompagnement » - tableau du réemploi

Annexe 5 : Projet « Clic en classe » – recherches et comparaisons de logiciels pour éditer les PDF

Utilisation de l'outil informatique en classe

Pourquoi et quand faire appel au CRETH ?



- Analyse et conseils
- Essai(s) matériel
- Prêt(s) matériel
- Rédaction d'un rapport d'expertise

Pour rappel, notre service est spécialisé dans l'analyse et le conseil en technologies adaptées. Dans le cadre de la scolarité, notre intervention a pour but d'aider à la mise en place d'un système informatique comme outil palliatif à une ou plusieurs fonctions déficitaires (lecture, écriture).

Nous pouvons mettre à disposition des enfants en situation de handicap différents systèmes d'accès adaptés à l'outil informatique (essais et prêts de matériel). En fin d'intervention, nous rédigeons un rapport d'évaluation pour permettre au bénéficiaire d'obtenir une aide financière auprès de l'AVIQ.

En d'autres termes, si votre enfant **ne possède pas** les capacités motrices, sensorielles et/ou intellectuelles pour accéder à un ordinateur ou une tablette standard afin de pallier la lecture et/ou l'écriture déficitaire, le passage par notre service est une réelle plus-value.

Attention, nous vous rappelons que le CRETH ne peut pas prendre en charge les demandes concernant les enfants présentant des troubles des apprentissages (dyslexie, dyscalculie, dyspraxie, etc.), ni celles concernant l'utilisation de l'outil informatique comme outil pédagogique (entraînement aux apprentissages) ou de rééducation (entraînement d'un geste ou d'une fonction déficiente).

Quand faire appel au CRETH ?

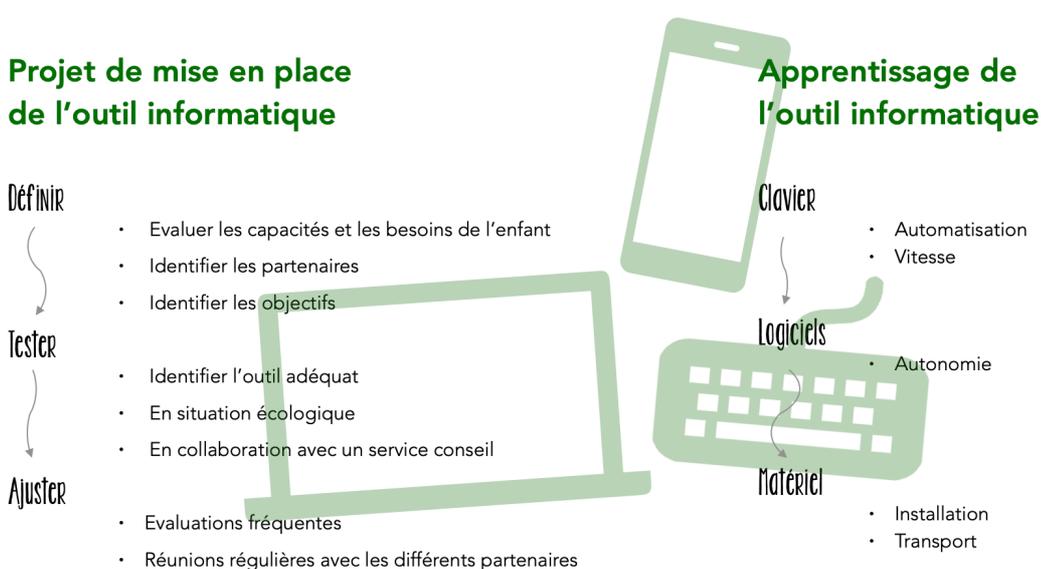
Avant d'introduire votre demande au CRETH, vous devez avoir clairement défini le projet de mise en place de l'outil informatique en classe. Il s'agit donc :

- D'identifier les difficultés et les besoins de l'enfant en classe, avec l'aide de professionnels ;
- D'identifier les partenaires du projet et leur attribuer des rôles ;
- De définir les objectifs d'utilisation de l'outil informatique en classe à court et moyen terme.

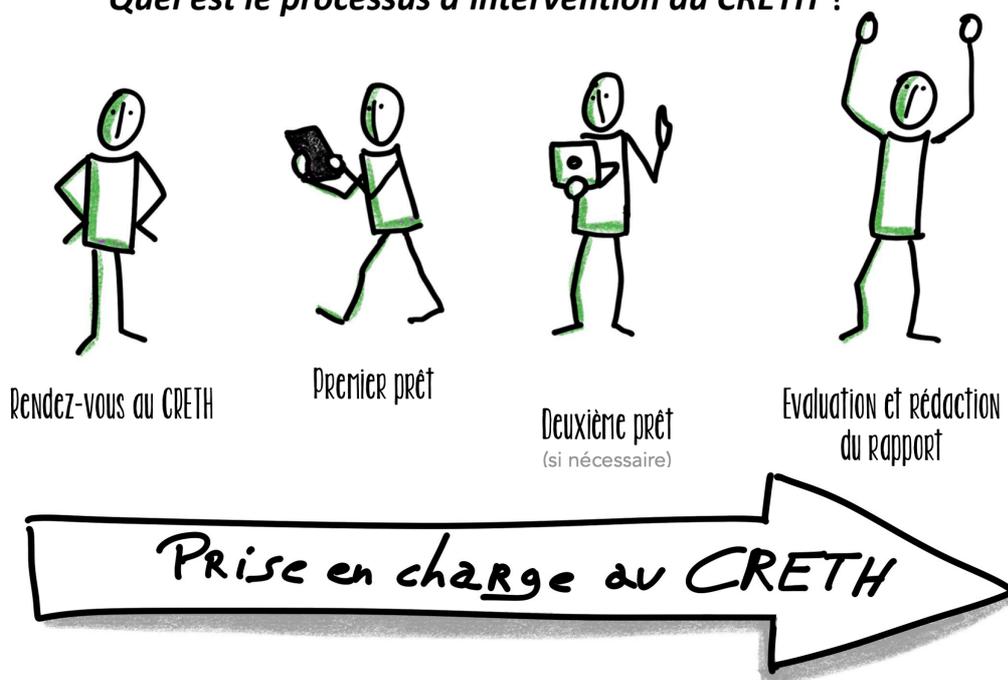
Nous insistons sur la nécessité d'introduire une demande officielle en aménagement raisonnable auprès de la direction de l'école (<https://www.apeda.be/scolarité/amenagements-raisonnables/>). Si vous avez déjà introduit une demande en aménagement raisonnable, veuillez nous envoyer les documents.

Une fois cette étape réalisée, nos intervenants pourront vous recevoir au CRETH pour identifier le matériel adapté nécessaire à votre enfant.

En parallèle, votre enfant peut déjà commencer l'apprentissage à la dactylographie et à la gestion globale de l'outil informatique sous la supervision d'un professionnel.



Quel est le processus d'intervention au CRETH ?



1. Introduction de la demande :

En annexe du FDI, joindre obligatoirement le rapport de diagnostic récent et le protocole fixant les modalités d'aménagements raisonnables.

Seuls les dossiers complets seront pris en compte.

2. Entretien téléphonique :

Avec envoi des documents nécessaires avec les démarches à effectuer avant le premier rendez-vous.

3. Rendez-vous au CRETH :

Evaluation des capacités et des besoins de votre enfant, essais matériel, informations et conseils.

4. Prêt de matériel :

En situation écologique sur une période définie avec l'intervenant.

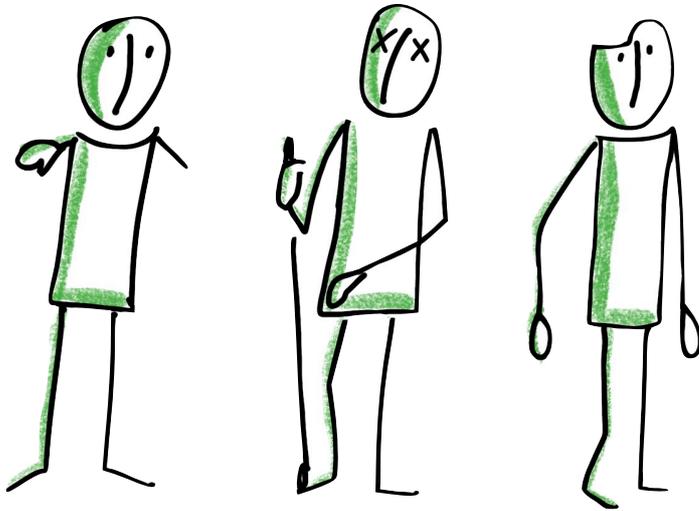
5. Évaluation du prêt de matériel.

6. Rédaction du rapport d'expertise.

7. Envoi du rapport d'expertise à l'AVIQ.

Pas d'achat de matériel avant d'avoir introduit la demande en matière d'aide individuelle auprès de votre bureau régional de l'AVIQ.

Puis-je introduire une demande au CRETH ?



Mon enfant présente au moins

- un trouble moteur aux membres supérieurs
- une déficience visuelle - 3/10
- une déficience intellectuelle



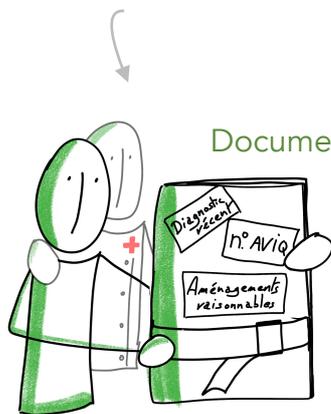
Mon enfant présente des troubles des apprentissages ?

Oui

Le CRETH **ne peut pas intervenir** pour conseiller votre enfant. Le **lien suivant** vous permettra d'accéder à toutes les informations nécessaires à la bonne gestion de votre projet.

Oui

Non



Documents à rassembler :

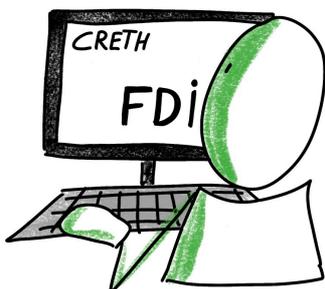
- un diagnostic récent
- un n° AViQ
- une demande en aménagements raisonnables
- un accompagnement (service, paramédical)



Veuillez contacter le CPMS de l'école pour évaluer les besoins de votre enfant

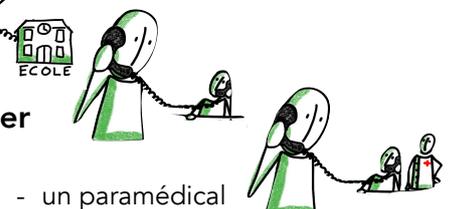
Oui

Non



Contacter

- l'école



- un paramédical

- un agent AViQ

Cliquez ici pour introduire une demande au 

Utilisation de l'outil informatique en classe : **CONSEILS GÉNÉRAUX**

C2ETH

PATH asbl



Si votre enfant présente des difficultés scolaires (écriture, lecture) et que vous envisagez l'utilisation de l'outil informatique en classe pour pallier ces difficultés, ce document a pour but de vous guider dans vos démarches. Il reprend les grandes lignes vous permettant de mieux connaître les outils informatiques standards, de définir le projet, et de mettre en place l'apprentissage de l'outil.

1. L'outil informatique est-il la seule solution aux difficultés de mon enfant ?

L'outil informatique ne doit pas être vu comme une solution miracle, mais comme une technique palliative complémentaire aux adaptations « papier-crayon ». L'enseignant peut aussi adapter sa manière de donner cours et d'interroger.

Par exemple :



- Simplifier la présentation des feuilles de cours (police sans sérif, taille de police plus grande, interligne plus espacé, etc.) ;
- Prolonger le temps pour effectuer les tests ;
- Favoriser les textes à trous ;
- Ne pas demander de tout recopier du tableau mais permettre de ne noter que quelques mots clés ;
- Permettre de photocopier les feuilles des copains de classe ;
- Ne pas tenir compte de la propreté de l'écriture pour la cotation ;

- Favoriser les interrogations orales, permettre la présence d'un tiers qui prend notes de ce que lui dicte l'enfant ou qui lit l'énoncé de l'exercice, etc.

Ces adaptations doivent être prescrites par un professionnel, discutées en équipe (école, parents, enfant, paramédicaux) et testées en classe de manière à ce que votre enfant et son enseignant puissent se les approprier.

Nous vous conseillons d'introduire une demande officielle en aménagements raisonnables auprès de la direction de l'école de votre enfant. Les aménagements seront définis dans un protocole qui suivra votre enfant tout au long de sa scolarité. Vous trouverez plus d'informations via le lien suivant : <https://www.apeda.be/scolarite/amenagements-raisonnables/>

2. Quel(s) outil(s) informatique(s) choisir pour mon enfant ?

Avant de faire le choix d'un outil informatique, il est important de bien identifier les capacités de votre enfant et ses besoins en classe, ainsi que de connaître les diverses solutions disponibles sur le marché (ordinateur, tablette, ...).

Idéalement, votre enfant devrait pouvoir tester les outils en situation écologique (en classe et à la maison) avant de faire un choix définitif avec achat de matériel.

A. Si votre choix se porte sur l'utilisation de l'ordinateur :



Quel matériel prévoir ?

En ce qui concerne le format à choisir, nous conseillons une taille entre 13.3 pouces et 15.6 pouces (sauf contre-indication), et si possible ne pas dépasser le poids de 2 kilos.

Il est également important que l'ordinateur soit fin pour le glisser facilement dans le cartable. De plus, nous vous conseillons de le ranger dans un étui de protection.

Attention, les ordinateurs de petit format n'ont pas de pavé numérique. Il existe cependant certains modèles dotés d'un NumPad (pavé numérique rétroéclairé au niveau du Touchpad).

Il est intéressant que l'ordinateur soit doté de 2 voire 3 ports USB et d'une diode lumineuse sur la touche « MAJ », ainsi qu'un écran mat.

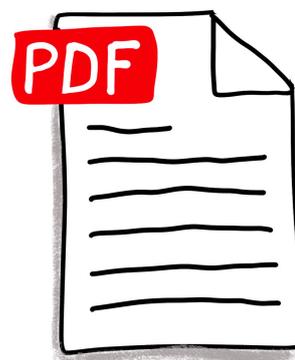
Soyez attentif à la performance de l'ordinateur en cas d'utilisation de logiciels spécifiques (processeur de type Intel Core i5, disque dur SSD et mémoire vive de minimum 8 GO).

Si votre enfant ne manipule pas le Touchpad de l'ordinateur portable de manière fonctionnelle, l'utilisation d'une souris devra être envisagée. Nous conseillons une souris sans fil avec un dongle USB qui peut rester branché dans le port USB de l'ordinateur. En fonction de la taille de la main de votre enfant, l'utilisation d'une mini-souris peut s'avérer plus adéquate.

Quels logiciels installer sur l'ordinateur ?

Annotation et édition de documents PDF :

Nous vous conseillons de télécharger le logiciel gratuit PDF XChange Editor qui permet de compléter/annoter un document PDF (document papier numérisé en PDF ou document électronique).



Traitement de texte :

Pour les logiciels de traitement de texte, plusieurs solutions sont envisageables :



- Word dans la suite Microsoft Office (69€/an ou 149€ pour un poste) ;
- Document Writer dans Libre Office (gratuit) ;
- Google Docs (gratuit mais nécessite une connexion internet et un compte Google).

Le choix doit se faire en collaboration avec le service d'accompagnement et l'école.

Comment organiser le bureau de l'ordinateur ?

Privilégiez une couleur d'arrière-plan unie et un affichage à 125 %.

En ce qui concerne l'organisation des fichiers, nous vous conseillons de respecter les intercalaires proposés par l'enseignant. Les icônes présentes sur le bureau doivent être limitées à :

- Mon cartable (dossier reprenant les intercalaires de cours) ;
- Navigateur internet ;
- Logiciel de traitement de texte ;
- Logiciel d'édition de PDF ;
- Autres logiciels nécessaires pour l'enfant (logiciel de mathématiques, d'aide à la lecture et à l'écriture, ...).

Comment échanger des documents avec les enseignants ?

L'échange de documents peut se faire de différentes façons :

- Via la plateforme interactive de l'école (...);
- Par e-mail ;
- Depuis un espace de stockage en ligne (Google Drive ; Dropbox ; ...);
- Au moyen d'une ou plusieurs clés USB.

Attention, si l'échange de documents se fait par mail, depuis un espace de stockage en ligne ou via la plateforme interactive de l'école, il faudra veiller à ce que l'outil informatique soit connecté à internet.

B. Si votre choix porte sur l'utilisation d'une tablette tactile :

Quel matériel prévoir ?

Nous vous conseillons l'utilisation d'un iPad dernière génération de 10.2 pouces minimum, protégé par une coque de protection étanche (de type « Survivor ») afin de diminuer les risques de griffes et de coups. Un support afin de poser l'iPad de manière inclinée sur le bureau est également nécessaire. Une mémoire suffisante (64 GB) et l'achat d'un clavier Bluetooth ou magnétique (en fonction des capacités pratiques de votre enfant) nous semblent également judicieux. Ce dernier permet de positionner votre enfant de manière plus fonctionnelle et que tout l'écran reste libre pour visualiser le document.



Si l'achat d'un iPad n'est financièrement ou idéologiquement pas envisageable, l'utilisation d'une tablette Android est possible avec l'application Xodo PDF Lecteur et Éditeur. Les conseils généraux par rapport à l'iPad sont les mêmes pour les tablettes Android : coque de protection, clavier Bluetooth, taille d'écran, mémoire, organisation de l'écran d'accueil, etc.

Quelles applications installer ?

De manière générale, nous recommandons :

- Notability, PDF Expert 7, ou GoodNotes 5 pour l'annotation de documents PDF ;
- Pages, Word ou Google Docs pour le traitement de texte ;
- Prizmo 5 pour la numérisation d'un document avec reconnaissance de texte (OCR).

Comment organiser la page d'accueil ?

Privilégiez un fond d'écran de couleur unie sans image, et choisissez une taille d'icône plus grande dans « Réglages > écran d'accueil et dock > Grandes ». Ne gardez que les applications utiles à votre enfant, les autres peuvent être supprimées ou rangées sur une autre page.

Comment échanger les documents avec les enseignants ?

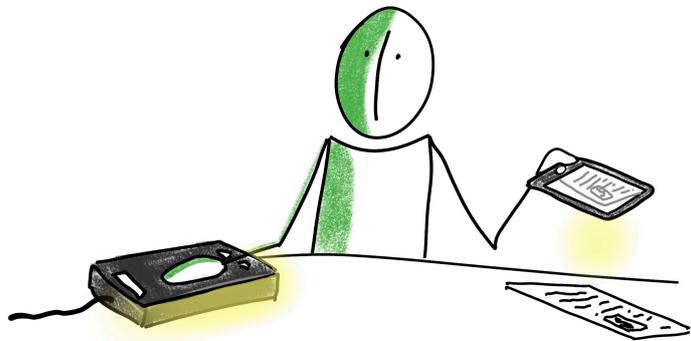
L'échange de documents peut se faire de différentes façons :

- Via la plateforme interactive de l'école ;
- Par e-mail ;
- Depuis un espace de stockage en ligne (Google Drive, Dropbox, ...)
- Au moyen d'une clé USB-Lightning ou d'une clé USB standard avec le câble « adaptateur pour appareil photo Lightning vers USB 3 ».



Attention, si l'échange de documents se fait par e-mail, depuis un espace de stockage en ligne ou via la plateforme interactive de l'école, il faudra veiller à ce que l'outil informatique soit connecté à internet.

C. Devons-nous prévoir une imprimante ou un scanner ?



De manière générale, nous conseillons de privilégier le plus souvent possible l'utilisation de documents numériques et le transfert de données par voie électronique. En effet, la numérisation de documents représente une perte de temps, une perte de qualité du document et réclame des capacités procédurales et pratiques à l'enfant. Si cela ne s'avère impossible, l'enfant et/ou l'enseignant peuvent scanner ou imprimer les documents depuis l'outil. Plusieurs solutions sont possibles :

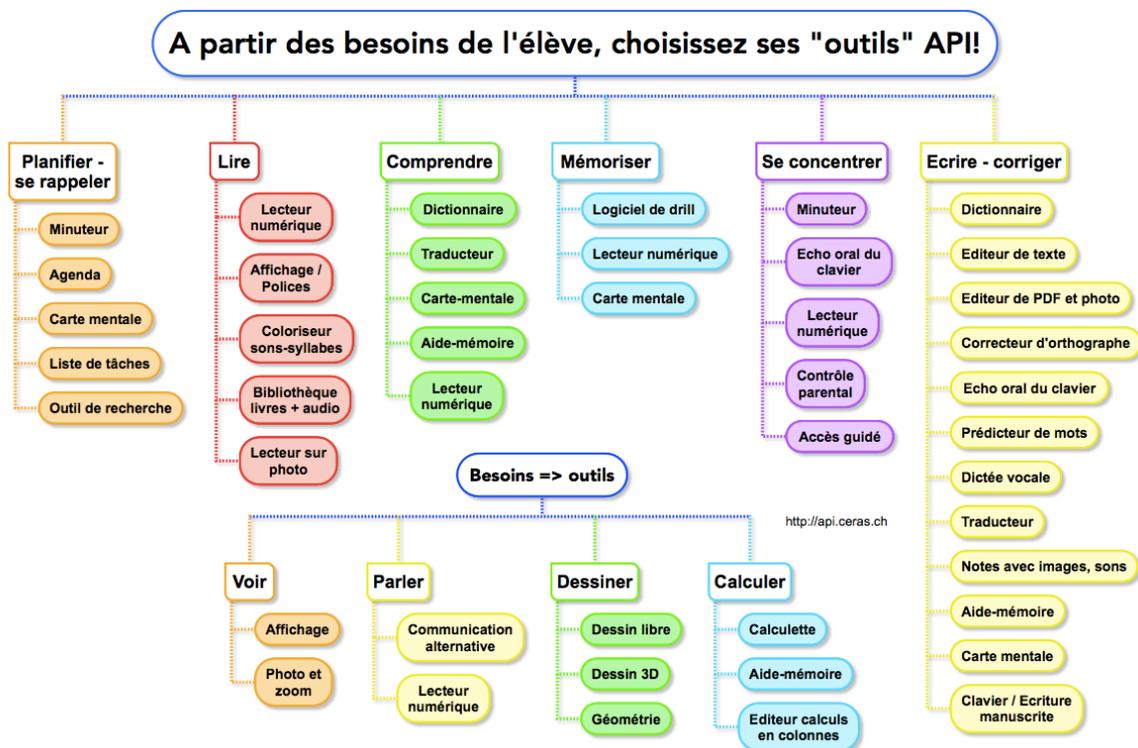
- Avec un ordinateur, le document peut être numérisé via une imprimante multifonction ou via un scanner à main (souris-scanner, scanner feuilles à feuilles, scanner à livre). Le choix du scanner ne peut être défini qu'après avoir été testé par l'enfant ou évalué en fonction de son niveau scolaire ;
- Avec une tablette, différentes applications permettent de scanner un document : les applications Prizmo 5 (OCR intégré), Notes et Notability sur iOS, Adobe scan sur Android. Dropbox intègre également cette fonctionnalité.

Si votre enfant présente des difficultés à la lecture et que l'utilisation d'une synthèse vocale s'avère indispensable pour lire les énoncés des documents scolaires, le scanner devra intégrer une reconnaissance de texte OCR. Attention, ce n'est pas toujours le cas dans les applications sur tablette tactile.

D. Mon enfant a-t-il besoin de logiciels spécifiques d'aide à la lecture et à l'écriture ?

Si vous remarquez que votre enfant reste en difficulté au niveau de la lecture et de l'écriture malgré l'utilisation de l'outil informatique, certains logiciels spécifiques existent pour faciliter voire pallier ces deux compétences.

Avant de choisir ce logiciel, il est important d'analyser les besoins de votre enfant en termes de tâches scolaires afin d'identifier les fonctions d'aide nécessaires pour lire et écrire d'une manière plus fonctionnelle et autonome. Cette analyse doit être réalisée par un professionnel spécialisé dans les troubles de la lecture et de l'écriture (logopède). Vous trouverez ci-joint un tableau reprenant les besoins de l'élève en classe et les solutions d'aide correspondantes.

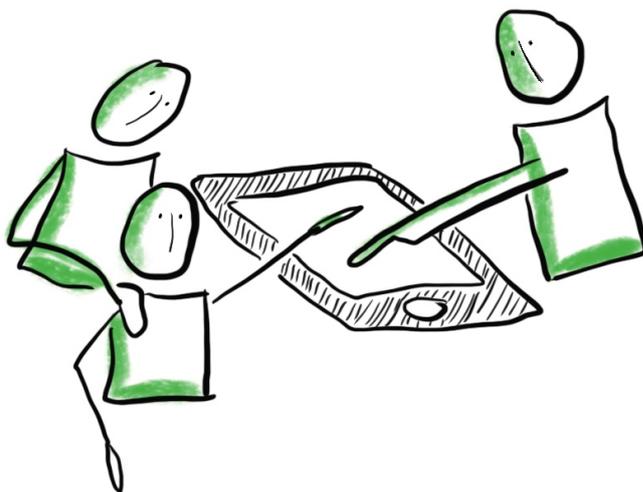


Source : [api.cera](http://api.ceras.ch)

Les logiciels d'aide sont nombreux sur le marché, gratuits ou payants. Nous conseillons de tester plusieurs logiciels avant de choisir. Il est possible de télécharger ou de demander des versions de démonstration gratuites aux firmes. Notez que de manière générale, les applications sur tablette permettant de pallier la lecture et l'écriture sont moins complètes que les logiciels sur ordinateur.

3. Est-ce nécessaire d'élaborer un projet pour l'utilisation de l'outil informatique en classe ?

L'élaboration d'un projet est un passage obligé pour la réussite de l'utilisation de l'outil informatique en classe. Il nécessite une concertation avec l'équipe enseignante, les parents et les professionnels accompagnant l'enfant. Les objectifs du projet doivent être mis par écrit et tenir compte de l'âge, des compétences scolaires attendues ainsi que des capacités de votre enfant.



Ce projet se réalise en trois étapes : définir, tester et ajuster :

- a. Définir : il s'agira d'évaluer de manière rigoureuse les capacités et les besoins de l'enfant dans le cadre des tâches scolaires ; d'identifier les partenaires du projet et leurs rôles ; ainsi que de définir et notifier par écrit tous les objectifs de l'utilisation de l'outil informatique en classe, à court et moyen terme ;

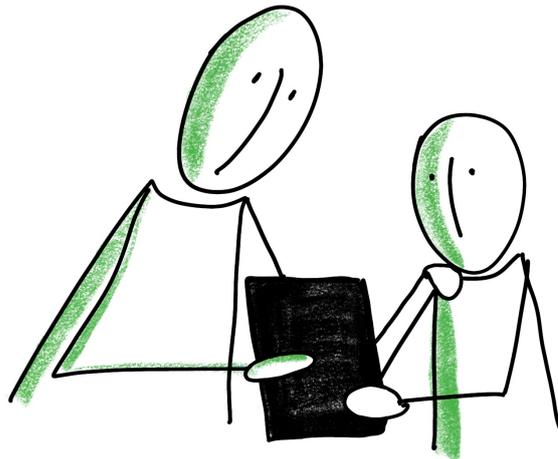
- b. Tester : le test en situation écologique permettra d'identifier l'outil le plus adéquat pour l'enfant ;
- c. Ajuster : il est important d'évaluer régulièrement la pertinence du projet en lien avec les besoins actuels et futurs de l'enfant. Des réunions régulières entre les différents partenaires sont donc à prévoir.

Il est également très important que le projet mette en lumière les différents rôles qu'auront l'enfant, l'enseignant et le professionnel qui suivra la mise en place de l'outil. L'idée est de pouvoir, entre autres, répondre aux questions suivantes :

- Qui sera responsable du projet de mise en place de l'outil informatique en classe ?
- Qui sera responsable de l'apprentissage de l'outil informatique (clavier, souris, gestion des dossiers/documents) ?
- A quelle fréquence l'enfant bénéficiera-t-il de séances spécifiques d'apprentissage à l'utilisation de l'outil informatique (gestion du clavier et des logiciels) ?
- A quels moments précis sera utilisé l'outil informatique : pour quelles matières, à la maison pour réaliser les devoirs ?
- Quels seront les objectifs à atteindre pour l'enfant, à court et moyen terme ? Que devra-t-il être capable de faire seul avec son outil informatique ?
- Aura-t-il besoin d'un logiciel spécifique d'aide à la lecture et à l'écriture (type Sprint + ; Alinéa ou Lexibar) ou d'un logiciel de mathématiques ?
- Qui veillera à l'état de la batterie ? Sera-t-il possible de placer le banc de l'enfant près d'une prise électrique ?
- Comment se passera l'échange de données avec l'enseignant ?
- Comment se dérouleront les évaluations sur l'outil informatique ?
- ...

4. Quelles sont les possibilités d'accompagnement dans le projet ?

Si vous avez introduit une demande en aménagements raisonnables, comme conseillé dans ce document, un suivi sera effectué par le Centre Psycho-Médico-Social (PMS) de votre école.



Par contre, si vous souhaitez que votre enfant bénéficie d'un accompagnement en classe pour la mise en place des aménagements, vous pouvez introduire :

- En fonction de l'âge de votre enfant, une demande d'intervention auprès d'un Service d'Aide Précoce (SAP), d'un Service d'Aide à l'Intégration (SAI) ou d'un service d'accompagnement ;
→ https://www.aviq.be/handicap/vosbesoins/apprendre_etudier/integration-scolaire.html
- Une demande dans le cadre du « décret intégration ».
→ <http://www.enseignement.be/index.php?page=25197&navi=2388>

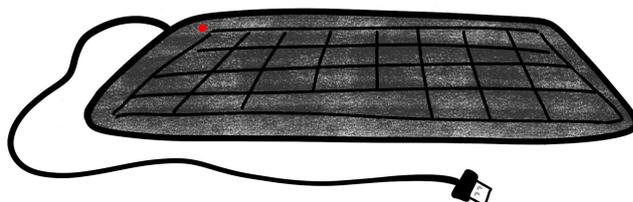
5. Est-ce que mon enfant doit participer à des séances d'apprentissage à l'outil informatique ?

Des séances spécifiques d'apprentissage à l'outil informatique permettront à votre enfant d'être autonome et performant avec son outil en classe. Un apprentissage de la gestion de l'outil et une bonne connaissance du clavier nous semblent nécessaires :

- Apprentissage de la gestion de l'outil : nous conseillons d'apprendre à l'enfant comment gérer son outil (allumer/éteindre, charger, installer sur le bureau, brancher une clé USB, etc.), à utiliser les logiciels (ouvrir un document, l'enregistrer, le partager), l'entraîner à l'utilisation de la souris (clic gauche, clic glissé-déplacé, etc.) ou des gestes tactiles (maintenir et faire glisser le doigt, zoomer, etc.) ;
- Bonne connaissance du clavier : nous conseillons l'apprentissage de l'emplacement des touches alphabétiques et des fonctions principales (enter, espace, delete). Le but est d'automatiser l'utilisation du clavier, c'est-à-dire ne plus réfléchir à l'emplacement des touches pendant la frappe. L'enfant pourra de cette manière dactylographier de manière plus efficace, en évitant la double tâche. Il n'est pas forcément indispensable qu'il apprenne à dactylographier avec ses dix doigts. La période nécessaire pour l'automatisation du clavier varie d'un enfant à l'autre.

Ces deux apprentissages peuvent être réalisés en parallèle.

Enfin, il nous semble préférable que cet apprentissage soit soutenu par un professionnel et que des exercices fréquents mais de courte durée soient effectués à la maison pour accélérer ce processus d'apprentissage.

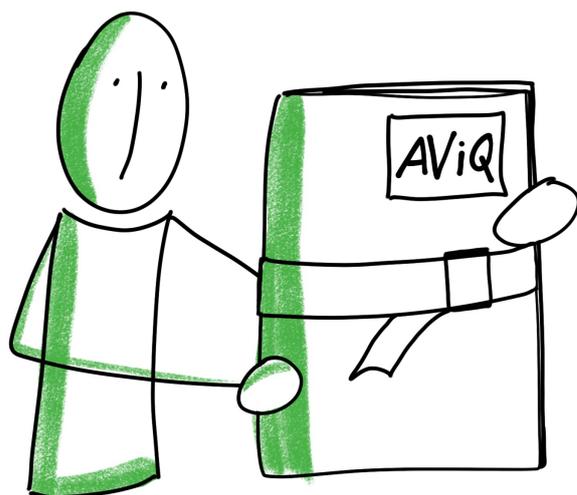


Les objectifs d'apprentissages doivent être fixés en fonction de l'âge de l'enfant, de son niveau scolaire et des objectifs établis dans le projet.

6. Comment introduire une demande d'intervention à l'AViQ ?

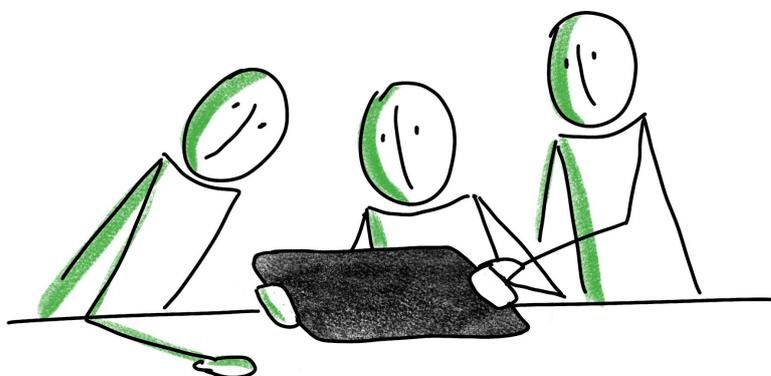
Pour obtenir une aide financière, vous pouvez introduire votre demande auprès du bureau régional de l'AViQ de votre région, en joignant les documents suivants :

- Un courrier rédigé par les parents expliquant les besoins de l'enfant, le projet, ce qui a déjà été mis en place à l'école, à la maison, etc ;
- Un rapport rédigé par le(s) professionnel(s) expliquant la problématique de l'enfant, le travail déjà réalisé et la justification de la nécessité de recourir à un outil informatique ;
- Un document rédigé par l'école (titulaire, directeur, CPMS) et/ou par le service d'accompagnement appuyant la demande ;
- Le ou les devis du matériel informatique.



7. Conclusion :

La mise en place de l'outil informatique à l'école est un travail de longue haleine qui peut parfois prendre de nombreux mois. Il est donc important de ne pas se précipiter dans le choix et la mise en place en classe. Si votre enfant ne bénéficie pas d'accompagnement en classe, il est préférable d'attendre qu'il soit autonome avec son outil avant de l'introduire à l'école. Si votre enfant bénéficie d'un accompagnement en classe par une tierce personne, il peut déjà utiliser son outil en présence de celle-ci jusqu'à ce qu'il soit autonome avec son outil.



Nous vous invitons à transmettre ces recommandations aux intervenants qui prennent en charge votre enfant ainsi qu'à l'équipe enseignante. Ils pourront de cette manière prendre connaissance des différents conseils donnés.

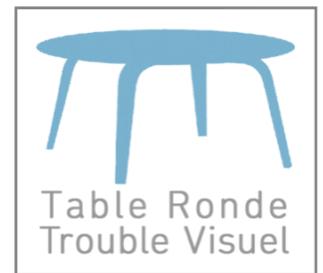


NEWSLETTER

Newsletter N°5 - octobre 2021

Réalisée par le groupe table ronde déficients visuels du CRETH

Dans cette newsletter, nous nous intéressons aux nouveautés Apple fraîchement sorties et découvrons ce qu'elles apportent dans le quotidien de la personne aveugle ou mal-voyante. Nous vous parlons aussi du porte-clé d'Apple que nous avons testé pour vous.



Du neuf en matière d'accessibilité sur l'iPhone

Le 20 septembre dernier, Apple sortait une mise à jour majeure pour les iPhone iOS 15. Cette mise à jour comporte un grand nombre de nouveautés. Nous nous concentrerons ici uniquement sur le changement qu'elle apporte dans le quotidien de la personne déficiente visuelle.

Lire du texte grâce à l'appareil photo

Grâce à l'appareil photo et la fonction OCR intégrée, la personne aveugle peut lire un texte imprimé sur papier. En pratique, il suffit d'ouvrir l'application appareil photo, de toucher « détecter le texte ». Après quelques secondes, l'utilisateur aveugle entendra le texte papier qu'il ne voit pas grâce à VoiceOver. La reconnaissance de caractères est présente à partir de l'iPhone XR. Cette fonction est intégrée en standard dans l'iPhone.

Personnaliser son paramètre d'accessibilité en fonction de son application.

La personne mal-voyante peut avoir besoin d'utiliser la fonctionnalité « inversion des couleurs » mais uniquement dans certaines applications. Elle peut désormais choisir que la fonction « inversion des couleurs » ne s'active que dans l'application « Notes » car cela lui facilite la lecture. Quand elle quittera l'application « Notes », la fonction sera désactivée automatiquement.

Nous avons testé l'Airtag pour vous

Il y a quelques mois, Apple sortait l'Airtag. Il s'agit d'un objet que vous accrochez à un accessoire pour ne pas le perdre. Demander ensuite à « Siri », par exemple : « Où est ma canne ? » et l'Airtag émet un bip Sonor. Sur l'iPhone, l'utilisateur déficient visuel ouvrira l'application « Localiser » et VoiceOver énoncera à combien de mètre se trouve l'objet recherché ainsi que sa localisation précise.

Le groupe table ronde déficient visuel du CRETH est unanime. L'Airtag est très simple d'utilisation. Il se connecte facilement et rapidement à l'iPhone. Son prix est élevé (35€) mais il fonctionne de manière fiable.

Conclusion

Au fur et à mesure des mises à jours publiées par Apple, l'accessibilité au smartphone se développe toujours plus ce qui est au bénéfice de la personne en situation de handicap. La standardisation d'une série de fonctions simplifie encore plus l'usage du smartphone et évite ainsi à l'utilisateur en situation de handicap de se perdre parmi une multitude d'applications à télécharger.



Projet P.A. – Tableau matériel hors service 2014-2021

Nom_Materiel	Prix_TVAC
Alimentation pour Tablette FRE 01	428
Amplificateur de voix WAP 7D + laryngophone	199
AppleWatch 01	499
Bras de fixation Tablette Ram Mount + Magic Arm 1	468
Câble lightning - photo usb 2	45
Centrale d'appel urgence GSM	250
Centrale d'appel urgence GSM 2	250
Contacteur Buddy Button 02B	82
Contacteur Microlight 3	69
Contacteur Microlight 6	69
Contacteur Piko 50 (75gr) 2 - bleu	68
Contacteur specs witch sur flexible long 04	167
Contacteur specs witch sur sangle 07	68
Enceinte bluetooth 2	45
Enceinte BT DIVOOM 02	60
KIKOZ Féminin 02	100
KIKOZ féminin 06	115
MAGIC DRIVE TOUCH 2 + pied de micro	2649
Oreillette JABRA 01	186
Oreillette JABRA 02	186
Pied de micro 3	780
Récepteur ON/OFF IR 3	125
Récepteur ON/OFF IR 5	125
Smartphone Lenovo 1	100
Smartphone Samsung S6 n°3 + Coque	323
Sonnette BJ Alarm 8	102
Sonnette HoneyWell 2	182
Support smartphone Permobil	89
Tablette Samsung Galaxy Tab S 8 pouces	450
Tablette Samsung Tab S2 9,7 LTE + Coque n° 2	625
Tablette Samsung Tab S4 LTE 04	630
TABLETTE WINDOWS 1	1630
TABLETTE WINDOWS 4	1630
Téléphone IR Siemens	1230
Vidéophone d'entrée connecté Ring Doorbell 2	229
Total	14253

Tableau réemploi matériel - projet « Prêt Accompagnement »

1	Matériel	Prix unitaire	réemploi	coût
2	Alimentation Tablette FRE	362,39	13	4711,07
3	Amplificateur de voix	199	12	2388
4	Applewatch	499	1	499
5	Babyphone Motorola (système appel)	59	4	236
6	Base de fixation Rehadapt pour FRE	109	20	2180
7	BJ Chin - joystick menton	763	3	2289
8	BJ Control + (BJ259)	647	20	12940
9	BJ Control 6	184	2	368
10	BJ Control Pro	532	5	2660
11	BJ Control USB	365	9	3285
12	Blue2Switch	280	4	1120
13	Bouton émetteur Z-Wave	83	1	83
14	Box domotique JeeDom	910	3	2730
15	Bracelet métacarpien	26	13	338
16	Bras de fixation DAESSY pour FR	1364,77	2	2729,54
17	Bras de fixation DAESSY pour Tablette sur FR	2164,77	1	2164,77
18	Bras de fixation Joy Magconnect (iPad)	256	5	1280
19	Bras de fixation Joy multitablette	314,95	7	2204,65
20	Bras de fixation Joy pour smartphone	329,02	14	4606,28
21	Bras de fixation Joy pour windows surface	256	2	512
22	Bras de fixation Manfrotto	324	3	972
23	Bras de fixation Rehadapt de table pour EyeMobile	865	2	1730
24	Bras de fixation Rehadapt FRE pour tablette	435	27	11745
25	Bras de fixation Rehadapt pour smartphone	398	7	2786
26	Bras de fixation tablette RamMount + MagicArm	468	12	5616
27	Bras de fixation Tobii Rehadapt pour FR/FRE	1085,44	22	23879,68
28	Centrale d'appel urgence gsm	250	2	500
29	Clavier guide doigt	250	3	750
30	Clavier mini + touchpad	49	3	147
31	Clavier mini BT Logitech	49	2	98
32	Clavier mini Cherry	279	1	279
33	Contacteur buddy button	82,28	24	1974,72
34	Contacteur buddy button sur flexible	212,54	11	2337,94
35	Contacteur Buddy Button sur pied	264	3	792
36	Contacteur Candy Corn sur magic arm	508	3	1524
37	Contacteur finger button	187,5	10	1875

Tableau réemploi matériel - projet « Prêt Accompagnement »

38	Contacteur Logitech	10	3	30
39	Contacteur logitech sur bras de fixation	285	7	1995
40	Contacteur microlight	90,25	18	1624,5
41	Contacteur microlight sur flexible	383,62	19	7288,78
42	Contacteur microlight sur magicArm	404,26	4	1617,04
43	Contacteur monté sur flexible sur pied de micro	350	4	1400
44	Contacteur musculaire	681	6	4086
45	Contacteur PIKO	68	20	1360
46	Contacteur sans fil	96	4	384
47	Contacteur sensitif platine sur flexible	237,02	7	1659,14
48	Contacteur Specsswitch sur flexible	208,72	15	3130,8
49	Contacteur specsswitch sur flexible long	348,48	14	4878,72
50	Contacteur specsswitch sur MagicArm	209	2	418
51	Contacteur Specsswitch sur sangle	82,28	25	2057
52	Contacteur string switch	95	1	95
53	Contacteur Touch Contact sur flexible + MagicArm	529	9	4761
54	Contacteur twister sur flexible	175,45	11	1929,95
55	Contacteur twister sur flexible + MagicArm	254	8	2032
56	Contacteur twister sur flexible long	297,05	3	891,15
57	Coussin BookSeat	31	4	124
58	Coussin ordinateur belkin	38	4	152
59	Coussin support tablette iBeani	29	4	116
60	Easy Mouse	489,75	4	1959
61	Emetteur de sonnette DI-O adapté	85	41	3485
62	Enceinte Bluetooth	50	18	900
63	Harnais Otterbox	53,99	9	485,91
64	Headmouse Extrême	1200	16	19200
65	Hook Switch Access	250	6	1500
66	Housemate Lite	1113,68	5	5568,4
67	Housemate Pro	2200	15	33000
68	interface iOS AMAneo Bti	471	3	1413
69	iPad avec app Commu	573,95	14	8035,3
70	iPad mini avec app Commu	568,99	9	5120,91
71	iPad Pro avec app Commu	905	2	1810
72	Iphone 6 +	633	3	1899
73	iPhone 6S	489	3	1467

Tableau réemploi matériel - projet « Prêt Accompagnement »

74	iPhone XS	879	4	3516
75	iPod Touch	388,98	3	1166,94
76	Joystick N'Abler	278	1	278
77	KIKOZ	100	34	3400
78	Kit Philips HUE	116	3	348
79	Liseuse numérique PocketBook	132	3	396
80	Logitech Harmony	210	4	840
81	Macbook Pro	702	2	1404
82	Magic Drive Touch + pied de micro	2649	2	5298
83	Megabee	775,43	5	3877,15
84	Micro-casque USB	70	2	140
85	Mini-joystick sur plastron USB	1230	1	1230
86	Mobi 2	7.500 €	3	22500
87	Mobi 2 avec Headmouse	10017,26	8	80138,08
88	Module Bluetooth FRE	714	29	20706
89	Oreillette BT	186	8	1488
90	Pavé tactile Mac	149	3	447
91	PC Eye Go	2500	5	12500
92	PC Portable avec communicator 5	1259	4	5036
93	Pied à roulettes Rehadapt	1160,7	80	92856
94	Pied à roulettes Rehadapt Pentlock	1134	24	27216
95	Pied de micro pour fixation tablette	780	13	10140
96	Pied de table DAESSY	689	8	5512
97	Pied de table Rehadapt	453	4	1812
98	Pied Rehadapt L3D	516	6	3096
99	Pied sur roulettes DAESSY et noix de fixation	703,416	36	25322,976
100	Prise Z-Wave	105	4	420
101	Quha sento	318	3	954
102	Récepteur BJ Enabler Alarm	240	4	960
103	Récepteur BJ Enabler Bed - Linak	567	6	3402
104	Récepteur de prise RF BJ	136	19	2584
105	Récepteur ON/OFF IR	125	15	1875
106	Récepteur sonnette Di-O	110	55	6050
107	Repose poignet Kensington	20	3	60
108	Repose-bras jumborest	76	6	456
109	Repose-bras Ergorest	270	6	1620

Tableau réemploi matériel - projet « Prêt Accompagnement »

110	serrure Nuki	650	3	1950
111	Smartphone Acer Liquid	151	12	1812
112	smartphone Lenovo	100	8	800
113	Smartphone Samsung A10	149	2	298
114	Smartphone samsung A5	268	8	2144
115	Smartphone Samsung A50 - A51	256	2	512
116	smartphone samsung A72	350	3	1050
117	Smartphone Samsung S5	274,48	5	1372,4
118	Smartphone samsung S6	274	11	3014
119	Smartphone samsung S7	439	3	1317
120	smartphone Samsung S8	584	1	584
121	Soline 2,0	5082	2	10164
122	Sonnette BJ Alarm	101,64	25	2541
123	Sonnette d'appel DIO	110	4	440
124	Sonnette d'appel Honeywell	181,5	3	544,5
125	Sonnette Friedland avec accès contacteur	455,14	24	10923,36
126	Sonnette portable Profile	84	5	420
127	Souris BT GlassOuse	499	3	1497
128	Souris handshoe	156	4	624
129	Souris Quha Zono	1191,85	35	41714,75
130	Support PC Rehadapt	344	4	1376
131	Support Rehadapt tablette	175	33	5775
132	support smartphone Permobile	89	3	267
133	Support smartphone Rehadapt	179	14	2506
134	Support Tablette IKEA	39	6	234
135	Support tablette/smartphone SOSPENDO	51	4	204
136	Table de lit	245,46	15	3681,9
137	tablette samsung A6	240	6	1440
138	Tablette Samsung Tab A	305,37	22	6718,14
139	Tablette Samsung Tab A 7 pouces	237,05	4	948,2
140	Tablette Samsung Tab S2 8pouces	339	7	2373
141	tablette samsung Tab S2 9,7 LTE	629	4	2516
142	Tablette Samsung Tab S4 LTE	630	14	8820
143	tablette samsung Tab S6	630	10	6300
144	Tablette Surface Pro + coque + logiciel de commu	1449	4	5796
145	Tablette windows avec Mind Express 4	1630,8	22	35877,6

Tableau réemploi matériel - projet « Prêt Accompagnement »

146	Téléphone Doro Secure 508	260	2	520
147	Tellus 4	9800	2	19600
148	Tellus 4 TM 4	15438,6	5	77193
149	Tellus 5 TM5	15389	2	30778
150	Tellus i5 (tobii eye)	12599	2	25198
151	Tobii C15	12658	7	88606
152	Tobii EyeMobile Plus	5896	7	41272
153	Tobii i 12+	12115	30	363450
154	Tobii i 13	12736	3	38208
155	Tobii I 15	15972	92	1469424
156	Tobii i110	4128	4	16512
157	Tobii i16	13609	16	217744
158	Tobii Indi	1651	6	9906
159	Trackball Logitech M570	70,53	25	1763,25
160	Tracker Pro	1101	1	1101
161				
162	Total			3153079,496

Editer et annoter un document PDF avec une tablette tactile :

Le format PDF est un format couramment utilisé par les enseignants lorsque leurs élèves utilisent un outil numérique en classe.

Il rassemble en effet plusieurs avantages. Les documents PDF s'affichent de la même manière quel que soit le programme ou le système d'exploitation utilisé. L'enfant ne peut pas effacer malgré lui le texte présent sur le document. Il existe deux types de PDF : les PDF image, qui ne permettent pas d'accéder au texte du document (le surligner, le sélectionner, etc.) et les PDF image avec texte accessible qui permettent une sélection de texte afin de pouvoir le copier, le surligner ou le prononcer par synthèse vocale.



Les applications permettant d'éditer ou d'annoter un document PDF sont souvent plus simples à utiliser qu'un traitement de texte ordinaire. Le nombre d'outils étant réduit, l'interface est visuellement plus légère.

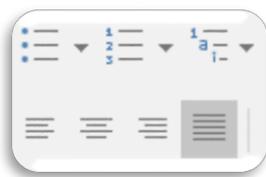
Quels sont les outils utiles dans une application d'annotation de document PDF ?



L'application peut permettre d'insérer du texte, une image, une note vocale, des formes géométriques, un tracé à main levée, de surligner, de souligner, de barrer le texte, et éventuellement d'apposer un tampon. Outre la possibilité d'importer facilement un document, l'application peut donner accès à la numérisation de document au format PDF avec texte accessible. Une reconnaissance de caractères (OCR) est alors possible.

La fonction OCR est indispensable pour sélectionner le texte du document et le faire lire par une synthèse vocale notamment. Si cette lecture par synthèse vocale n'est pas présente dans l'application, elle peut se faire en activant « énoncer la sélection » (iOS) ou « sélectionner pour prononcer » (Android) via les paramètres d'accessibilité de la tablette. Si l'enfant a impérativement besoin d'une lecture par synthèse vocale, il est alors conseillé de l'orienter vers une application qui permet de régler les paramètres de lecture.





De manière générale, nous constatons que les outils de mise en page (puces, paragraphes, colonne, tableau, etc.) sont très peu présents. En effet, il ne s'agit pas de créer un nouveau document et de faire du traitement de texte, mais simplement d'annoter dans un texte déjà rédigé et mis en page. La création de documents avec possibilité de mettre en forme continue donc à se faire via des applications de traitement de texte telles que Pages ou Word.

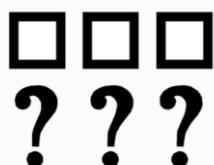
Notons également que les outils souhaités dans une application d'annotation de document PDF varient en fonction du niveau d'enseignement dans lequel l'enfant se trouve. Il est parfois préférable de débiter avec une application simple offrant un nombre limité d'outils et de la changer par la suite si nécessaire. A l'inverse, pour certains enfants, le changement d'application représente une source de stress et une capacité d'adaptation trop importante. Dans ce cas, lui proposer une application capable d'évoluer avec son cursus scolaire semble être une bonne décision.



Le choix de l'application nécessite donc une analyse précise des besoins et des capacités de l'enfant.

De nombreuses applications d'annotation de documents PDF sont présentes dans l'App Store, le Play Store ou le Microsoft Store. Dès lors, les équipes pédagogiques et paramédicales sont parfois perdues dans le choix à effectuer. L'équipe du CRETH s'est donc relevée les manches pour tenter de débroussailler le terrain.

Nous terminerons notre analyse par les applications d'édition de PDF en ligne qui ont l'avantage de pouvoir être utilisées sur tous les systèmes d'exploitation. Par contre, cette solution demande une connexion internet. Toutes les écoles ne bénéficient malheureusement pas d'une connexion stable dans tous les locaux.



L'objectif de ce dossier est de mettre en évidence les applications d'annotation de documents PDF les plus adéquates sur les systèmes d'exploitation iOS, Android et Windows, et de les comparer selon des critères précis pour vous permettre de choisir de manière objective l'application la plus adéquate pour l'enfant.

LES APPLICATIONS



iOS :

Nous avons sélectionné et comparé 5 applications d'annotation de PDF. Ces applications sont ClaroPDF, GoodNotes, Notability, Notes Writer et PDF Expert.



D'autres applications telles que One Note ou Xodo ont également été testées. Celles-ci ne seront pas reprises dans notre analyse car elles ont rapidement présenté des limites comparées aux cinq autres.

Les tests ont été effectués avec un iPad 6^{ème} génération connecté à un clavier Bluetooth, mais les applications sont également compatibles avec les autres iPad (mini et pro).



Dans la suite de l'analyse, nous mettons en évidence les points forts et les points faibles des 5 applications.

claroPDF



Prénom : _____

Date : _____

Palier ①	Compétence ③
Géométrie	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Utiliser la règle et l'équerre pour tracer. ➔ Résoudre un problème géométrique. 	

Réalise la construction géométrique pas à pas en utilisant l'équerre et la règle.

1. Trace une droite (D_1) perpendiculaire à $[AB]$ passant par M .

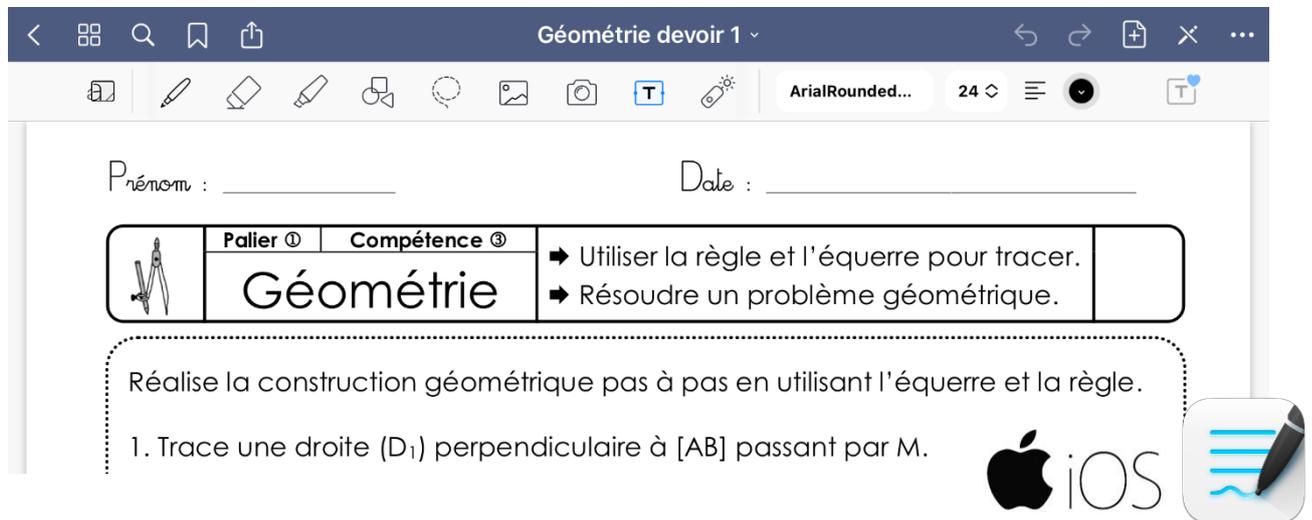


- Mode lecture par synthèse vocale particulièrement paramétrable
- Numérisation de document avec OCR (payant) intégré et avec détection automatique du document
- Barre d'outils très simple et emplacement paramétrable
- Affichage de tous les documents ouverts par onglets
- Insertion de formes géométriques possible

- Certaines fonctions sont regroupées sous un seul bouton de la barre d'outils
- Pas de possibilité d'insérer un document vierge
- Pas de possibilité de mise en page élaborée
- Certains outils ne sont pas fonctionnels et alourdissent la barre d'outils
- Rendu un peu flou du document numérisé



GoodNotes



Géométrie devoir 1

Prénom : _____ Date : _____

Palier ①	Compétence ③
	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser la règle et l'équerre pour tracer. Résoudre un problème géométrique.

Géométrie

Réalise la construction géométrique pas à pas en utilisant l'équerre et la règle.

1. Trace une droite (D_1) perpendiculaire à $[AB]$ passant par M .

iOS

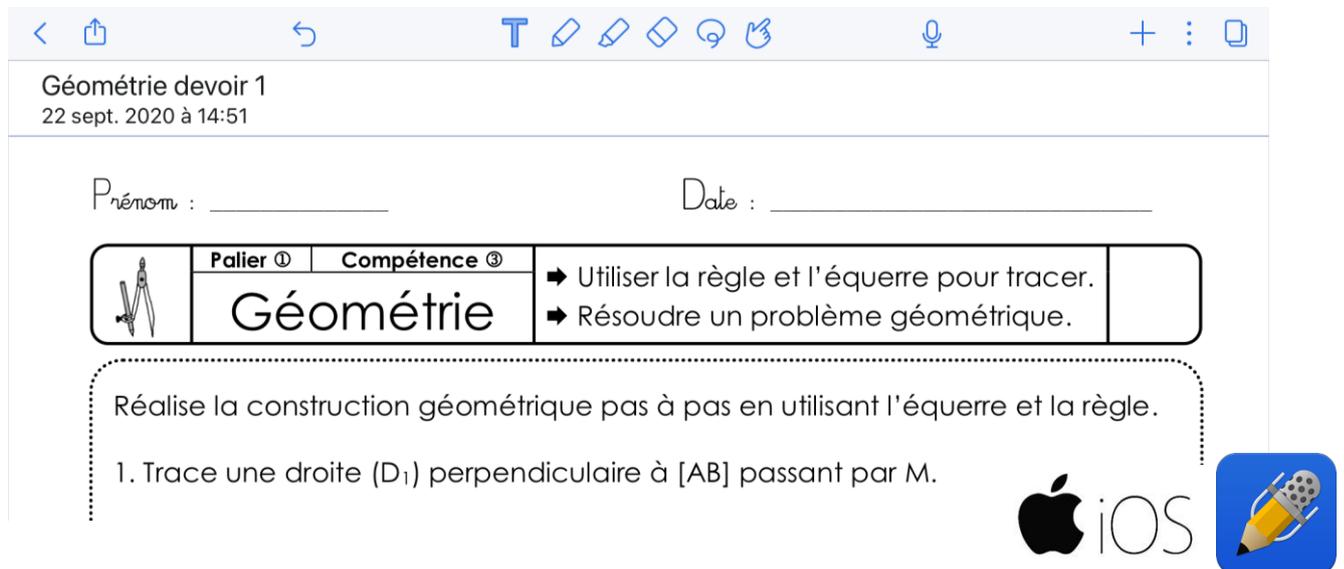


- Simplicité de la barre d'outils
- Affichage de tous les documents ouverts par onglets
- Possibilité d'insérer des pages vierges avec mise en page basique
- Numérisation de documents sans OCR intégré avec détection automatique du document

- Pas de possibilité d'énoncer le texte présent du document, mais uniquement le texte annoté
- Pas d'insertion automatique de formes géométriques
- Pas de possibilité d'insérer une ou plusieurs notes vocales
- Sélection préalable du texte pour barrer et surligner



Notability



Géométrie devoir 1
22 sept. 2020 à 14:51

Prénom : _____ Date : _____

Palier ①	Compétence ③
	Géométrie

- ➔ Utiliser la règle et l'équerre pour tracer.
- ➔ Résoudre un problème géométrique.

Réalise la construction géométrique pas à pas en utilisant l'équerre et la règle.

1. Trace une droite (D_1) perpendiculaire à $[AB]$ passant par M .

iOS 



- Barre d'outils très simple
- Possibilité de créer une barre d'outils « favoris »
- Outil capture d'écran disponible
- Numérisation de documents sans OCR intégré avec détection automatique du document
- Permet la création de documents vierges avec mise en page basique

- Pas d'insertion automatique de formes géométriques
- Pas de suivi du texte pour souligner, barrer, surligner
- Classement des documents uniquement de manière linéaire
- Peu de paramétrage du mode de lecture par synthèse vocale et nécessite la sélection du texte au préalable
- Pas de possibilité d'afficher plusieurs fenêtres de documents ouverts, obligation de passer par le Note Switcher ou par la bibliothèque des notes pour ouvrir un autre document



Notes Writer



Prénom : _____

Date : _____

Palier ①	Compétence ③
	<p>➔ Utiliser la règle et l'équerre pour tracer.</p> <p>➔ Résoudre un problème géométrique.</p>

Géométrie

Réalise la construction géométrique pas à pas en utilisant l'équerre et la règle.

1. Trace une droite (D_1) perpendiculaire à $[AB]$ passant par M .



- Barre d'outils simple avec beaucoup d'options d'insertion cachées sous le « + »
- Affichage de tous les documents ouverts par onglets
- Possibilité d'afficher deux documents sur le même écran
- Insertion possible de formes géométriques
- Numérisation de documents sans OCR avec détection automatique du document
- Possibilité de mise en page élaborée via la Text Box
- Surligner, barrer et souligner en glissant le doigt sur le texte

- Peu de paramétrage du mode de lecture par synthèse vocale et nécessite la sélection du texte au préalable
- Barre d'outils moins accessible visuellement (foncée avec des outils peu contrastés)
- Plus complexe à prendre en main vu le nombre d'outils présents
- Présence de publicités dans la bibliothèque de documents dans la version gratuite



PDF Expert



Prénom : _____

Date : _____

	Palier ①	Compétence ③	
<h2>Géométrie</h2>		<ul style="list-style-type: none"> ➔ Utiliser la règle et l'équerre pour tracer. ➔ Résoudre un problème géométrique. 	

Réalise la construction géométrique pas à pas en utilisant l'équerre et la règle.

1. Trace une droite (D_1) perpendiculaire à $[AB]$ passant par M .



- Intégration d'une surbrillance des mots lus lors de la lecture par synthèse vocale
- Possibilité de créer un onglet « favoris » dans la barre d'outils mais uniquement dans la version payante
- Modification possible de l'emplacement de la barre d'outils
- Possibilité de créer des documents vierges avec mise en page basique
- Affichage de tous les documents ouverts par onglets
- Insertion possible de formes géométriques
- Surligner, barrer et souligner en glissant le doigt sur le texte

- Version payante sous forme d'abonnement annuel
- Les outils sont séparés dans différents onglets
- Pas de numérisation de document en direct, il faut passer par l'application Appareil photo de l'iPad ou par une autre application de numérisation de documents



En conclusion : Les applications proposées dans cette analyse sont globalement semblables. Certaines se détachent néanmoins par rapport aux autres car elles intègrent des outils de lecture par synthèse vocale plus perfectionnés, ou permettent l'insertion d'objets (formes géométriques, tableau) de manière plus fonctionnelle et plus élaborée. Ci-dessous un récapitulatif pour vous aider à distinguer leurs différences :

ClaroPDF

Barre d'outils	★ ★ ★ ★ ★
Synthèse vocale	★ ★ ★ ★ ★
Numérisation de documents	★ ★ ★ ★ ★
Paramétrages	★ ★ ★ ★ ★

GoodNotes

Barre d'outils	★ ★ ★ ★ ★
Synthèse vocale	★ ★ ★ ★ ★
Numérisation de documents	★ ★ ★ ★ ★
Paramétrages	★ ★ ★ ★ ★

Notability

Barre d'outils	★ ★ ★ ★ ★
Synthèse vocale	★ ★ ★ ★ ★
Numérisation de documents	★ ★ ★ ★ ★
Paramétrages	★ ★ ★ ★ ★



Notes Writer

Barre d'outils	★ ★ ★ ★ ★
Synthèse vocale	★ ★ ★ ★ ★
Numérisation de documents	★ ★ ★ ★ ★
Paramétrages	★ ★ ★ ★ ★

PDF Expert

Barre d'outils	★ ★ ★ ★ ★
Synthèse vocale	★ ★ ★ ★ ★
Numérisation de documents	★ ★ ★ ★ ★
Paramétrages	★ ★ ★ ★ ★

LES APPLICATIONS ANDROID :

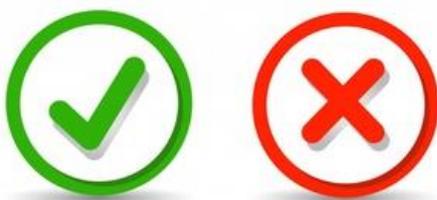


Après une recherche approfondie dans le Play Store afin de trouver des applications d'annotation PDF au moins aussi performantes que celles proposées sur iOS, nous avons sélectionné 3 applications d'annotation de PDF. Ces applications sont Adobe Acrobat Reader, PDF Extra et Xodo PDF Lecteur & Editeur.



D'autres applications telles que Noteledge, Squid, Metamoji Note, Microsoft Onenote, Google Keep, Evernote, et Zohonotebook ont également été testées mais ne sont pas reprises dans notre analyse car elles ont rapidement présenté des limites comparées aux trois autres.

Les tests ont été effectués avec une tablette Samsung Galaxy Tab A6 mais les applications sont normalement compatibles avec la majorité des tablettes Android récentes.



Dans la suite de l'analyse, nous mettons en évidence les points forts et les points faibles des 3 applications retenues.

Adobe Acrobat Reader



Prénom : _____

Date : _____

Palier ①	Compétence ③
	Utiliser la règle et l'équerre pour tracer.
	Résoudre un problème géométrique.

Géométrie

Réalise la construction géométrique pas à pas en utilisant l'équerre et la règle.

1. Trace une droite (D_1) perpendiculaire à $[AB]$ passant par M.
2. Trace une droite (D_2) perpendiculaire à $[AB]$ passant par N.

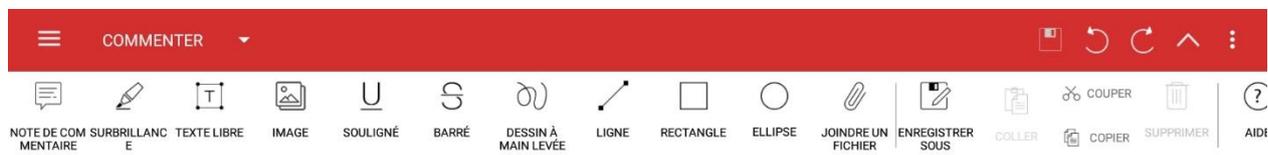


- Possibilité de surligner, barrer et souligner en glissant le doigt sur le texte
- Présence d'une lecture par synthèse vocale : tout le texte ou la sélection

- Version complète payante sous forme d'abonnement mensuel
- Peu de réglages et de paramétrages d'affichage
- Pas de possibilité de mise en page élaborée
- Pas possible d'insérer une image
- Pas de numérisation directement dans l'application mais via l'application Adobe Scan
- Pas de possibilité d'afficher plusieurs fenêtres de documents ouverts, obligation de passer par la bibliothèque des notes pour ouvrir un autre document
- Pas de possibilité d'insérer une ou plusieurs notes vocales
- Barre d'outils non personnalisable



PDF Extra



Prénom : _____

Date : _____

	Palier ①	Compétence ③	
<h2>Géométrie</h2>		<ul style="list-style-type: none"> ➔ Utiliser la règle et l'équerre pour tracer. ➔ Résoudre un problème géométrique. 	

Réalise la construction géométrique pas à pas en utilisant l'équerre et la règle.

1. Trace une droite (D_1) perpendiculaire à $[AB]$ passant par M.
2. Trace une droite (D_2) perpendiculaire à $[AB]$ passant par N.

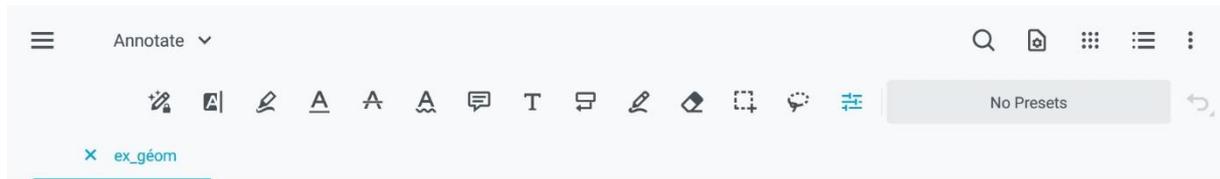


- Numérisation de document possible (pas d'OCR intégré ni de détection automatique du document)
- Possibilité d'afficher deux documents sur l'écran en activant l'« affichage fractionné » dans les paramètres Android
- Présence d'une lecture par synthèse vocale avec bouton de navigation

- Version complète payante sous forme d'abonnement annuel
- Peu de réglages et de paramétrages d'affichage
- Pas de possibilité de mise en page élaborée
- Pas de possibilité d'insérer une ou plusieurs notes vocales
- Le passage d'un document à l'autre ferme le document précédent
- Obligation d'enregistrer le document avant de le quitter
- Barre d'outils non personnalisable
- Présence de publicités dans la version gratuite



Xodo PDF Lecteur & Editeur



Prénom : _____

Date : _____

Palier ①	Compétence ②
	Géométrie ➔ Utiliser la règle et l'équerre pour tracer. ➔ Résoudre un problème géométrique.

Réalise la construction géométrique pas à pas en utilisant l'équerre et la règle.

1. Trace une droite (D_1) perpendiculaire à $[AB]$ passant par M .



- Réglages et paramétrages d'affichage possibles
- Présence d'une lecture par synthèse vocale du texte sélectionné
- Possibilité de définir le nombre de pages à la création du document
- Affichage des documents ouverts par onglets
- Barre d'outils favoris personnalisable dans la version PRO
- Possibilité d'insérer une ou plusieurs notes vocales
- Présence d'un outil latte pour mesurer
- Surligner, barrer et souligner en glissant le doigt sur le texte
- Insertion possible de formes géométriques
- Numérisation de document en PDF image (pas de détection automatique du document)

- Pas de possibilité de mise en page élaborée
- Les outils sont séparés dans différents onglets
- La barre de menu est fort épaisse



En conclusion, les applications d'annotation PDF proposées par Android sont dans l'ensemble moins complètes et moins intuitives que celles proposées par iOS. Le CRETH pense donc qu'il est actuellement préférable d'orienter les enfants utilisant la tablette comme outil numérique en classe vers la marque Apple.

Si toutefois, l'achat d'un iPad n'est pas envisagé pour des raisons financières ou idéologiques, voici un récapitulatif des applications Android qui sortent du lot pour vous aider à les différencier :

Adobe Acrobat Reader

Barre d'outils	★ ★ ★ ★ ★
Synthèse vocale	★ ★ ★ ★ ★
Numérisation de documents	★ ★ ★ ★ ★
Paramétrages	★ ★ ★ ★ ★

PDF Extra

Barre d'outils	★ ★ ★ ★ ★
Synthèse vocale	★ ★ ★ ★ ★
Numérisation de documents	★ ★ ★ ★ ★
Paramétrages	★ ★ ★ ★ ★

Xodo PDF Lecteur et Editeur

Barre d'outils	★ ★ ★ ★ ★
Synthèse vocale	★ ★ ★ ★ ★
Numérisation de documents	★ ★ ★ ★ ★
Paramétrages	★ ★ ★ ★ ★



LES APPLICATIONS

WINDOWS :



Windows 10

Avant de commencer notre analyse, nous souhaitons préciser que les termes applications, logiciels et programmes sont des synonymes. Certains se téléchargent sur le Microsoft Store et d'autres via le site éditeur propre du logiciel.



Les applications PDF XChange Editor et Viewer, très largement utilisées et recommandées par le CRETH pour l'annotation de documents PDF, nous serviront de référence à l'analyse des applications téléchargées sur le Microsoft Store.

Nous avons sélectionné 3 applications supplémentaires d'annotation de PDF sur le store. Ces applications sont PDF Extra, PDF Reader et PDF Reader by Xodo.



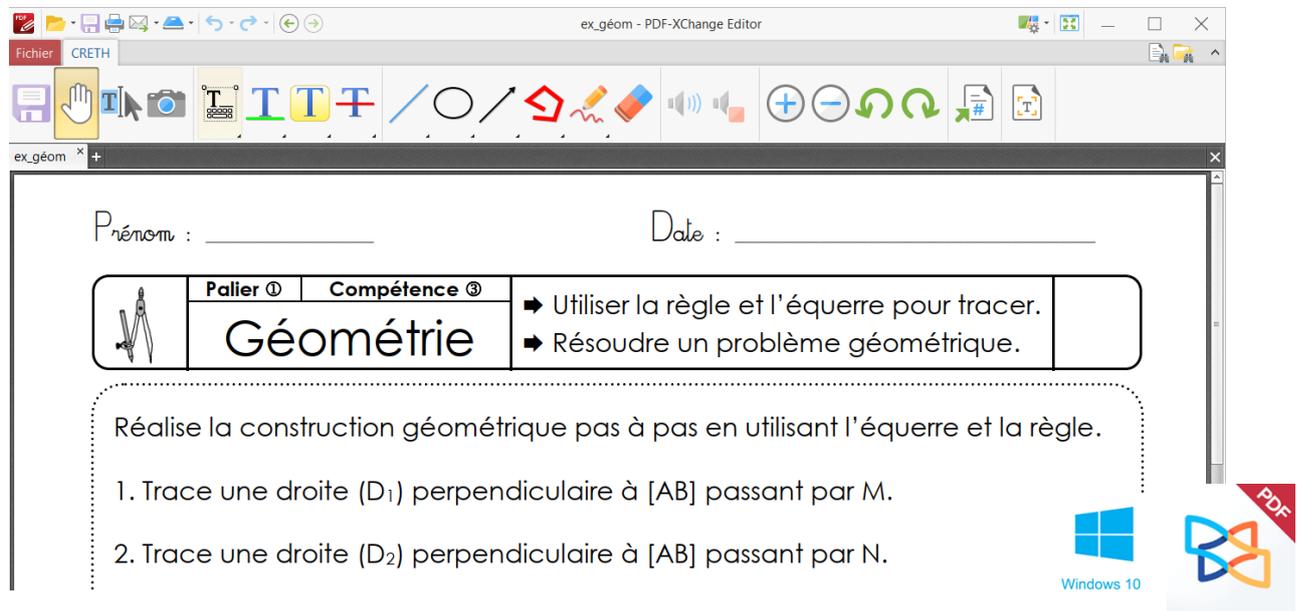
D'autres applications telles qu'Adobe Reader Touch, Metamoji Note, Microsoft OneNote ont également été testées mais ne sont pas reprises dans notre analyse car elles ont rapidement présenté des limites comparativement aux trois autres.

Les tests ont été effectués avec une tablette Windows Microsoft Surface PRO avec clavier et Touchpad magnétique.



Dans la suite de l'analyse, nous mettons en évidence les points forts et les points faibles des 5 applications retenues.

PDF XChange Editor

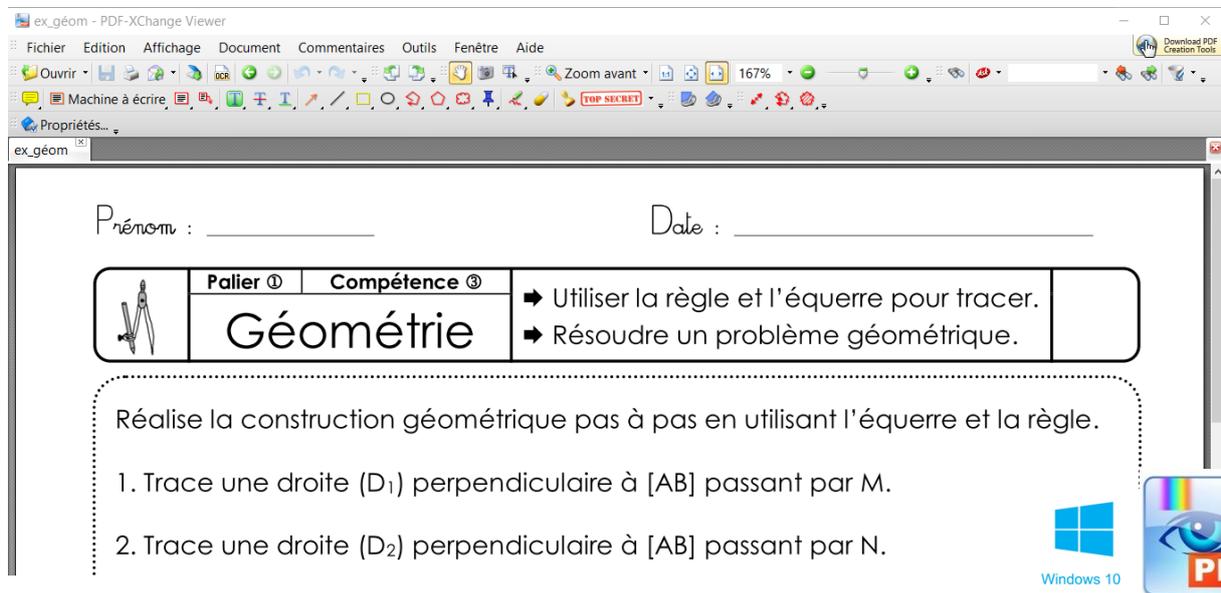


- Barre d'outils entièrement personnalisable
- Insertion possible de formes géométriques
- Outil capture d'écran disponible
- OCR intégré
- Réglages et paramétrages d'affichage possibles
- Présence d'une lecture par synthèse vocale du texte sélectionné
- Possibilité d'insérer une ou plusieurs notes vocales
- Surligner, barrer et souligner en glissant le doigt sur le texte
- Affichage de tous les documents ouverts par onglets

- Numérisation de document via scanner uniquement possible dans la version PRO
- Ajout de pages vierges uniquement dans la version PRO
- Pas de possibilité de mise en page élaborée



PDF XChange Viewer

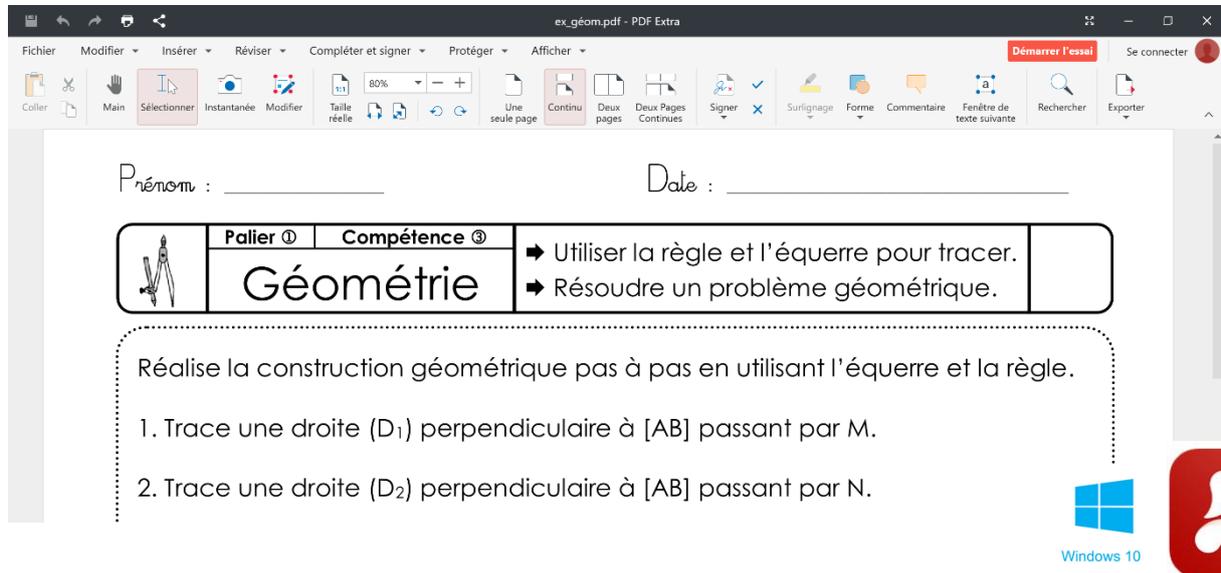


- Possibilité de créer une barre d'outils favoris
- Insertion possible de formes géométriques
- Outil capture d'écran disponible
- OCR intégré
- Réglages et paramétrages d'affichage possibles
- Surligner, barrer et souligner en glissant le doigt sur le texte
- Affichage de tous les documents ouverts par onglets

- Les outils proposés sont trop nombreux et trop petits
- Pas de lecture par synthèse vocale du texte sélectionné
- Pas de possibilité d'insérer une note vocale
- Numérisation de document via scanner uniquement possible dans la version PRO



PDF Extra

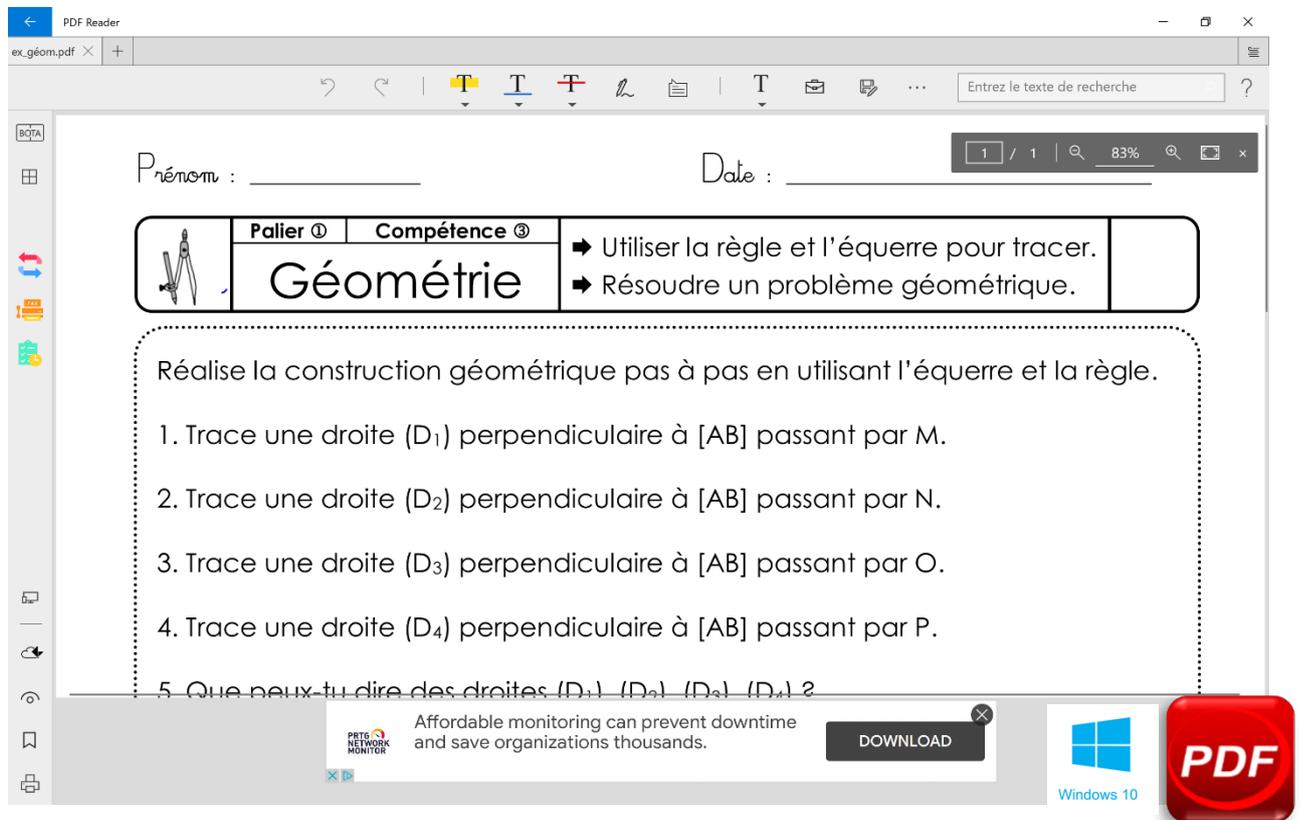


- Chaque document s'ouvre dans une nouvelle fenêtre indépendante et offre la possibilité d'afficher plusieurs documents sur le même écran

- Peu de paramétrage possible
- Barre d'outils non personnalisable
- Pas de lecture par synthèse vocale
- Pas de possibilité d'insérer une note vocale
- Insertion de nouvelles pages ou d'images uniquement possible dans la version Premium
- Pas de numérisation possible via l'application



PDF Reader

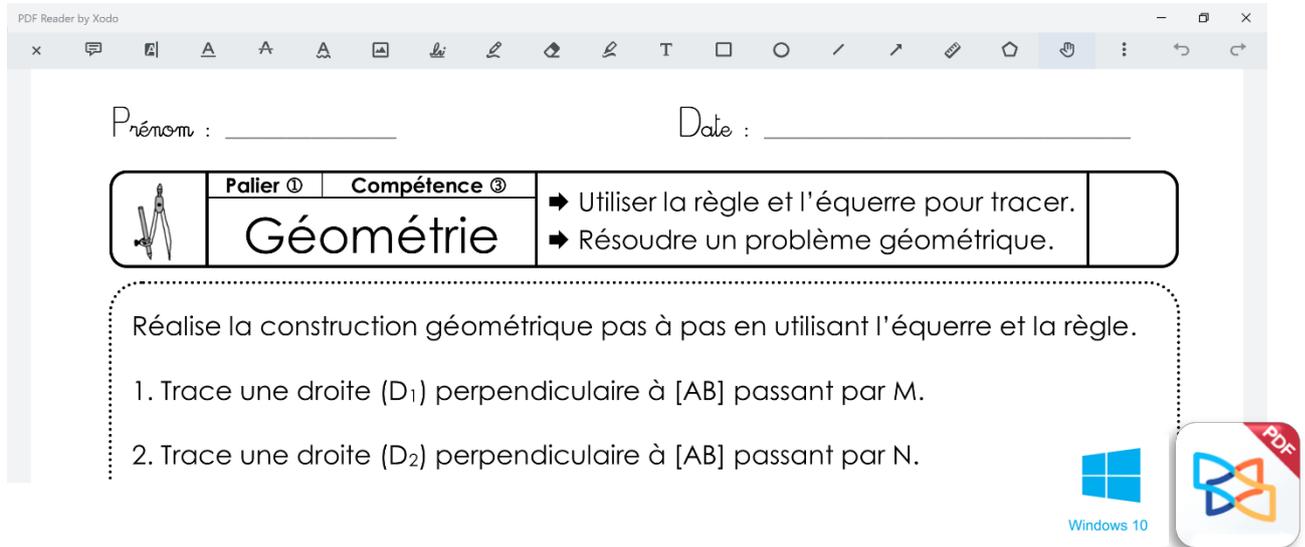


- Partage du document possible vers d'autres applications

- Peu de paramètres possibles
- Barre d'outils non personnalisable
- Pas de lecture par synthèse vocale
- Pas de possibilité d'insérer une note vocale
- Insertion de nouvelles pages ou d'images uniquement possible dans la version Premium
- Pas de numérisation possible via l'application
- Présence de publicités dans la version gratuite



PDF Reader by Xodo

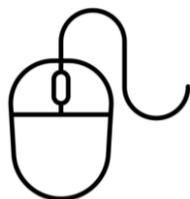


- Réglages et paramétrages d'affichage possibles
- Numérisation de document en PDF image sans détection automatique du document
- Présence d'une lecture par synthèse vocale du texte sélectionné
- Possibilité de définir le nombre de pages à la création du document
- Surligner, barrer et souligner en glissant le doigt sur le texte
- Affichage des documents ouverts par onglets

- L'interface est en anglais
- Barre d'outils non personnalisable
- Pas de possibilité d'insérer une note vocale
- Pas de possibilité de mise en page élaborée



De manière générale, les applications testées sur la tablette Windows nous semblent moins performantes et intuitives pour une utilisation tactile.



Pour certaines, il est plus confortable d'utiliser le clavier magnétique, la souris ou le Touchpad que le doigt. En effet, les zones de clic restent petites malgré le fait que les applications soient développées pour une utilisation tactile.

Les fonctions proposées dans les applications d'édition de PDF sur Windows sont bien moins fournies que celles disponibles sur iOS, exception faite de PDF XChange Editor. L'application la plus complète et la plus fonctionnelle est PDF XChange Editor, mais elle ne permet pas la numérisation de document via l'appareil photo de la tablette.

Ci-dessous un récapitulatif pour vous aider à les différencier :

PDF XChange Editor

Barre d'outils	★ ★ ★ ★ ★
Synthèse vocale	★ ★ ★ ★ ★
Numérisation de documents	★ ★ ★ ★ ★
Paramétrages	★ ★ ★ ★ ★

PDF XChange Viewer

Barre d'outils	★ ★ ★ ★ ★
Synthèse vocale	★ ★ ★ ★ ★
Numérisation de documents	★ ★ ★ ★ ★
Paramétrages	★ ★ ★ ★ ★

PDF Extra

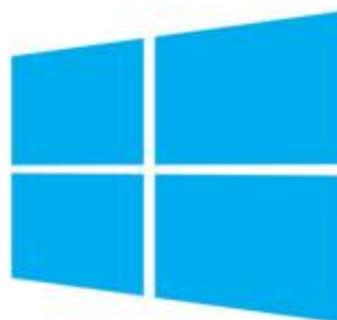
Barre d'outils	★ ★ ★ ★ ★
Synthèse vocale	★ ★ ★ ★ ★
Numérisation de documents	★ ★ ★ ★ ★
Paramétrages	★ ★ ★ ★ ★

PDF Reader

Barre d'outils	★ ★ ★ ★ ★
Synthèse vocale	★ ★ ★ ★ ★
Numérisation de documents	★ ★ ★ ★ ★
Paramétrages	★ ★ ★ ★ ★

PDF Reader by Xodo

Barre d'outils	★ ★ ★ ★ ★
Synthèse vocale	★ ★ ★ ★ ★
Numérisation de documents	★ ★ ★ ★ ★
Paramétrages	★ ★ ★ ★ ★



Windows 10

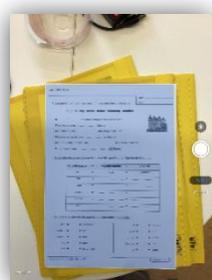
LES APPLICATIONS EN LIGNE :



Ces applications fonctionnent toutes sensiblement de la même manière. Le document PDF se télécharge via les fichiers présents sur la tablette tactile ou dans des drives.

 **Télécharger fichier PDF** ▾

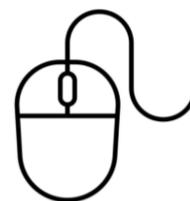
or start with a blank document



Certaines applications donnent accès à l'appareil photo de la tablette et convertissent le format JPEG au format PDF. La numérisation d'un document papier est donc possible mais sans détection automatique du document (cadrage de la feuille sans tenir compte des autres éléments présents sur le bureau) et sans ajustement du document (luminosité, ombre).

Une fois le document sélectionné, celui-ci s'ouvre dans l'application en ligne et une barre d'outils est mise à disposition pour annoter le document. Lorsque les modifications sont terminées, il est impératif de sauvegarder le fichier en le téléchargeant dans un espace de stockage en ligne ou dans la propre application fichiers de la tablette.

Pour sélectionner les applications d'édition de PDF en ligne à présenter, nous avons utilisé les mots clés « édition de PDF en ligne » dans le navigateur internet de la tablette et repris les 6 premières propositions. Le CRETH ne retient finalement que 2 applications : Smallpdf et PDF2GO. Les 4 autres (Sodapdf, PDFSimpli, PDF Bob et Sejda) ne sont pas efficaces sur écran tactile, mais elles fonctionnent très bien avec une souris.



Les applications ont été testées avec un iPad 6^{ème} génération connecté à un clavier Bluetooth.

De manière générale, le nombre d'outils proposés dans ce type d'application est restreint. Les outils présents dans toutes les applications en ligne testées sont l'insertion de texte, d'image et de formes géométriques, ainsi que le surlignage du texte.

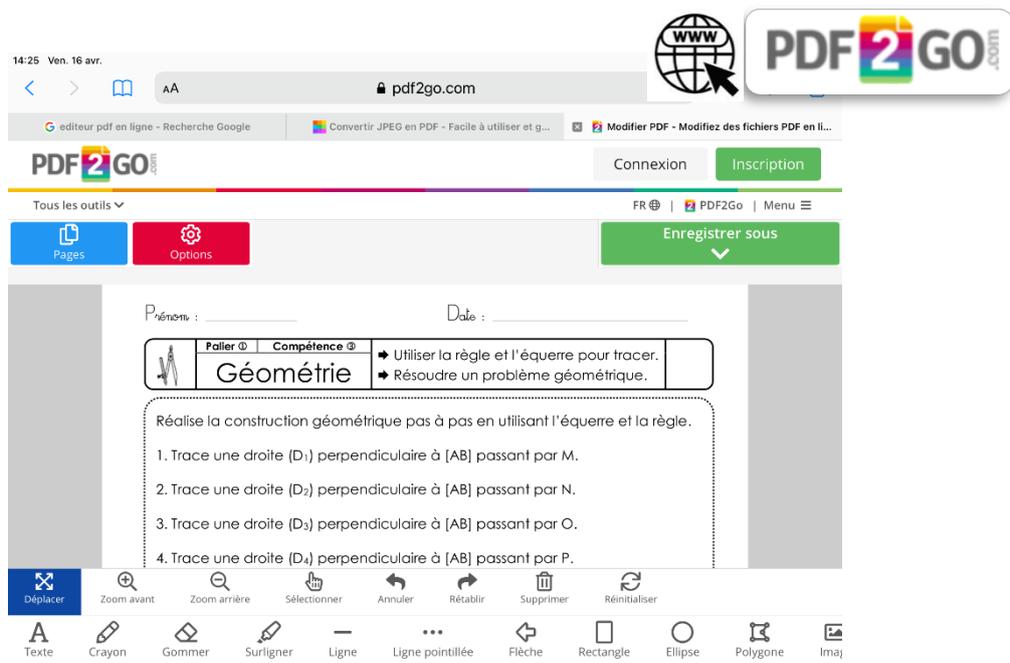
La sélection de texte est souvent impossible ce qui ne permet pas l'accès aux fonctionnalités de lecture par synthèse vocale.

22

L'application Smallpdf est très simple d'utilisation car les outils sont peu nombreux. Elle permet uniquement d'insérer du texte, une image ou des formes géométriques, de surligner du texte, et de dessiner à main levée. L'accès illimité à toutes les fonctionnalités et sans restriction du nombre de PDF est payant sous forme d'abonnement au mois ou à l'année.



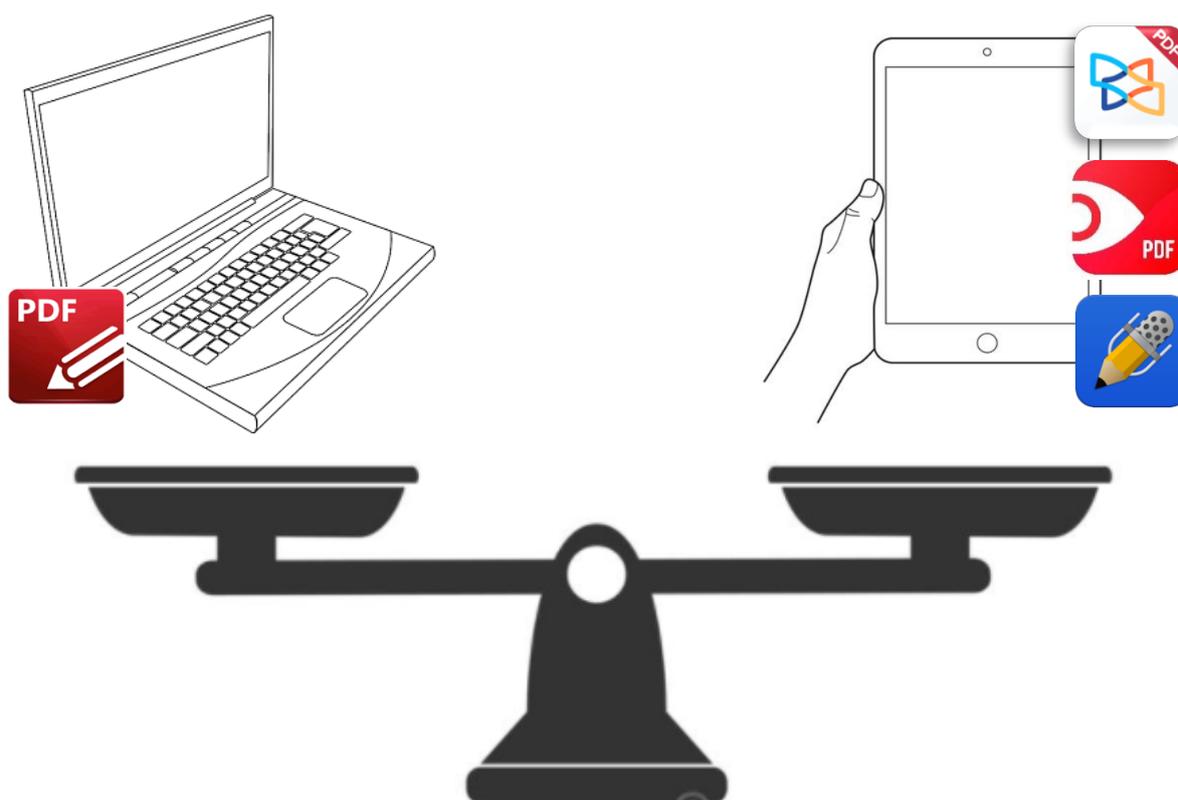
L'application PDF2GO est visuellement fort encombrée avec une barre de menu sur la partie supérieure de l'écran et une barre d'outils sur la partie inférieure, ce qui laisse peu de place pour le document en lui-même. La fonction de surlignage ne suit pas le texte.



En conclusion, l'offre d'applications d'édition de PDF sur tablette tactile est très large et il n'est pas aisé de distinguer tous les avantages et inconvénients de chacune. Malheureusement, aucune application testée dans ce travail ne remplit à 100% tous les critères ayant servi pour la cotation (barre d'outils, synthèse vocale, numérisation de documents, paramètres). En conséquence, le choix de l'éditeur PDF doit se faire après une analyse approfondie des capacités et des besoins de l'enfant.

Selon notre analyse, la référence reste l'application PDF XChange Editor. Nous constatons que son utilisation est plus fonctionnelle avec une souris qu'en tactile sur une tablette Windows.

Sur tablette tactile, les applications les plus complètes et les plus fonctionnelles sont PDF Expert et Notability sur iOS. Pour les utilisateurs d'Android, seule l'application Xodo semble sortir du lot. Les applications d'édition de PDF en ligne sont à éviter, elles réclament une bonne connexion internet, leur offre d'outils est trop limitée et l'écran est encombré au détriment du document à annoter.





asbl PATH - CRETH
61, rue de Bruxelles - 5000 NAMUR - 081 72 44 30