



# Les aveugles et déficients visuels plongent



Mémoire MFEH1

Caroline PLOSKA

Antibes 2019

INTRODUCTION .....	3
1. Généralités sur les non ou mal voyants.....	4
2. Conseils aux encadrants des plongeurs non / mal voyant.....	5
2.1 L'arrivée idéale à la piscine .....	5
2.2 L'accès au bassin.....	5
2.3 La nage en surface .....	6
2.4 Le montage / gréage du bloc .....	6
2.5 Voir avec mains.....	6
2.6 L'après plongée.....	6
3. Idées d'amélioration, à creuser / à mettre en place.....	7
3.1 Améliorer l'accès à l'information .....	7
3.2 Enrichir la communication .....	7
3.3 Adapter les cours de théorie.....	7
3.4 Se mettre, nous les encadrants à leur place .....	8
3.5 Modifier aussi nos enseignements avec les « bien voyants » .....	8
4. Les outils à disposition.....	9
4.1 Non spécifique plongée .....	9
4.1.1 Ecrire en relief.....	9
4.1.2 Dessiner en relief .....	10
4.1.3 Dessiner en 3 D .....	11
4.1.4 Etiquetage vocal des objets .....	12
4.1.5 Enregistrer un commentaire vocal sur une diapositive Power Point .....	12
4.1.6 Lire un document.....	13
4.2 Dédiés à la plongée ou au milieu aquatique .....	13
4.2.1 Livres faune et flore sous-marine en relief .....	13
4.2.2 Plaquette et signes faune et flore sous-marine .....	14
4.2.3 Plaquettes signes pour la communication .....	16
4.2.4 Tuba radio.....	18
4.2.5 Le bonnet connecté .....	18
4.2.6 Ordinateur d'apnée parlant .....	19
Conclusion .....	20

## INTRODUCTION

La déficience visuelle et la cécité font partie de ces handicaps que l'on peut qualifier, d'invisible même si le terme est particulièrement peu adapté. Parce qu'un déficient visuel a parfois des yeux très fragile et/ou une certaine coquetterie, il ou elle peut porter des lunettes de soleils assez fréquemment. Et vivre une sorte de double peine, non seulement il ne voit pas ou pas bien du tout mais en plus personne ne s'en rend compte s'il n'a pas de canne blanche ou jaune et rencontre au quotidien des difficultés.

Ce handicap leur demande un effort en permanence, une vigilance qui ne s'arrête que rarement.

Il leur faut tout mentaliser, imaginer, compter, compter en permanence les distances de la porte d'entrée à la table, à l'armoire à chaussure, au frigo, de la SDB à l'armoire à vêtements.

Il leur faut mémoriser ou sont ranger les choses et les rangiers toujours au même endroit sous peine de ne pas les retrouver.

Il leur faut ranger en permanence leur maison car tout ce qui traîne au sol est un obstacle qui peut potentiellement les faire trébucher.

Il leur a fallu pour certain supporter de s'entendre dire : « vous êtes aveugles ... et bien écoutez ... question sport vous avez le choix entre ballon prisonnier et course à pied ».

Certains n'étant pas trop terrestres et n'ayant pas vraiment envie de se prendre un ballon en plein tête, ils ont insisté ils ont cherché, ils en ont appelé d'autres et se sont retrouvés dans une piscine, pour faire de la plongée à Vincennes, où je plonge avec eux régulièrement depuis maintenant presque 2 ans.

Et dans l'eau justement, il y a moins d'obstacles et de murs ... pour une fois ils peuvent se poser, plus (ou en tout cas moins) de risque de se prendre un obstacle dans la tête !

Ce mémoire est basé sur mes échanges avec eux et vise à apporter des conseils à destination d'encadrants handisub débutants avec les non /mal voyants ainsi que des pistes de réflexions et d'amélioration à destination de tous les encadrants handisub afin d'avancer et d'améliorer notre enseignement de la plongée à destination de ce public particulier.

Bonne lecture !

## 1. Généralités sur les non ou mal voyants

La perte de la vue, totale ou partielle entraîne un développement plus important d'autres sens chez les non ou mal voyants afin de compenser et pour pouvoir « lire » leur environnement d'une autre manière.

En piscine certains vont ainsi se repérer grâce au bruit de l'eau. Tout bruit parasite (conversation en marchant, musique de l'aquagym pas encore terminée dans le premier bassin, ...) va ainsi perturber leur perception du lieu et leur orientation.

Ils sont de la même manière, très sensibles au bruit : la sortie de l'eau c'est pour nous, voyants, la fin du monde du silence, c'est un peu violent, ça nous réveille. Cette « agression sonore » est ressentie de façon plus intense par les non/ mal voyants.

Dans l'eau et en plongée, en particulier, un autre sens se développe particulièrement : le toucher. A partir du moment où leur corps est en contact avec quelque chose cela leur donne une ou plusieurs informations sur leur environnement. Sans aller jusqu'à les laisser se vautrer lamentablement, il ne faudrait pas à l'inverse les empêcher par souci de trop bien faire d'avoir ces contacts qui leur sont importants avec leur environnement (savoir où sont les murs par exemple leur permet de se représenter une pièce, sans toucher les murs, ils auront plus de difficultés à avoir une idée de son volume).

Tout nouvel environnement doit dans un premier temps être appris par les non/mal voyants : il va leur falloir prendre au départ un certain temps pour apprendre un nouveau lieu quand c'est quasi immédiat pour les voyants. Une fois maîtriser ce nouvel environnement est connu et tout pourra aller plus vite mais il faut absolument leur laisser ce temps de la découverte. Cela peut être une nouvelle piscine, un nouveau bateau, le local matériel, ...

Afin de faciliter cet apprentissage, nous pouvons les aider en mettant chaque objet à un endroit précis, si possible toujours le même et leur dire, en s'assurant qu'ils soient bien accessibles.

D'une façon générale, ils sont plus lents pour un certain nombre de tâches. Si on les presse et qu'ils vont trop vite ils peuvent facilement oublier quelque chose et cela pourra leur apporter un stress supplémentaire.

Il importe donc pour nous moniteurs Handisub d'anticiper et de prévoir ce besoin de temps supplémentaire et de le prévoir du mieux possible dans nos plannings chargés.

## 2. Conseils aux encadrants des plongeurs non / mal voyant

### 2.1 L'arrivée idéale à la piscine

A son arrivée à la piscine, le non/ mal voyants peut découvrir un lieu qui lui est inconnu jusqu'ici. Il est important de lui demander s'il connaît ou pas la piscine.

S'il connaît la présentation physique des lieux spécifiques plongée (vestiaires local matériel, etc ...) sera suffisante.

S'il ne connaît pas du tout la piscine il faudra lui faire faire le tour des zones où il va circuler :

- entrée, accès vestiaires (hommes ou femmes à distinguer), zone de déchaussage, et rangement des chaussures (lui dire où on met ses chaussures), l'emmener au vestiaire, vestiaires avec un coin tranquille sans passage pour lui qu'on pourrait lui réserver afin de lui donner un peu plus d'autonomie, lui montrer les douches (H / F), les toilettes (H/F), l'accès au bassin, la zone où se poser sur le bassin et le local matériel
- Dans tous ces déplacements, lui laisser le temps d'apprendre ce nouveau lieu, et s'assurer que le passage soit libre (non encombré)
- Bien penser également à lui décrire les lieux, en insistant sur ce qui peut lui être utile (la couleur des murs, par exemple, n'est pas importante, par contre le fait qu'il y ait une marche, le sens d'ouverture de la porte peuvent l'être plus)

La plongée en piscine se pratique souvent dans le cadre d'un club donc d'un groupe de gens qui se connaissent et sont ravis de retrouver un soir par semaine pour discuter, échanger et plonger.

S'intégrer dans un club pour un mal/ non voyant présente un challenge supplémentaire : il va lui falloir apprendre à connaître et reconnaître un tas de nouvelles voix et de nouvelles personnes alors que tout le monde va le reconnaître et retenir son nom car il est différent et remarquable avec la canne. Afin de lui faciliter la tâche il est sympa et utile de prendre un peu de temps pour se présenter à lui quand on le salue jusqu'à ce qu'il ait bien associé notre voix à notre personne.

Une fois les salutations usuelles faites (agrémentées d'un certain nombre de tours sur soi-même), ne pas hésiter à l'aider à se réorienter comme il faut et à lui indiquer la direction du vestiaire.

### 2.2 L'accès au bassin

Après avoir, avec une aide dans les premiers temps au moins, traverser plusieurs couloirs, douches, pédiluves avec ou sans marches, on accède enfin au bassin.

Un certain nombre de mal / non-voyants vont se repérer au bruit de l'eau dans une piscine ou proche d'une étendue d'eau : lui parler quand il essaie d'écouter le bruit de l'eau n'est pas toujours pertinent, la musique de l'qua gym non plus mais visiblement ça fait partie du folklore et ce n'est pas possible sans ...

Les embûches sur le trajet sont potentiellement nombreuses : tout le monde pose son sac de plongée par terre autour du bassin sauf que ... pour des mal/non-voyants et des plongeurs en fauteuils, cela ressemble à un parcours du combattant.

Du coup on peut parfois les voir longer les murs, juste pour être sûr de ne pas tomber dans l'eau.

Lui garder un coin, toujours le même pour qu'il se pose et puisse s'installer tranquillement dans un endroit où il a ses repères serait plutôt sympa, ça évite de devoir s'adapter à un nouveau coin à chaque fois.

### 2.3 La nage en surface

Une des grandes difficultés en piscine et en surface est d'avancer tout droit et pas de travers, pour éviter les nombreux obstacles flottants, mobile ou non

Le plus simple pour avancer droit reste les séparations de lignes, que l'on peut facilement longer et sentir le long de son corps.

Maintenant qu'on avance droit essayons de ne pas se prendre le mur, si nager à ses côtés peut sembler être plutôt une bonne idée sur le papier ... ce n'est en pratique pas idéal.

Lui apprendre à compter le nombre de mouvements avant le mur pour l'anticiper, faire ce trajet ensemble puis le laisser le faire seul lui donnera une certaine autonomie.

Ceci nécessite en revanche d'avoir peu de monde e dans la ligne d'eau pour éviter les télescopes le temps de l'apprentissage.

Lui apprendre à bien positionner ses mains pour détecter le mur au plus tôt est également utile.

Il est préférable de choisir pour la nage une ligne d'eau sans obstacle le long du mur (type échelles, lucarnes, ou autres) cela les gêne dans leur « lecture » de la ligne d'eau.

Pour l'apnée, il est également préférable de lui apprendre à être autonome plutôt que de le suivre et de corriger ses mouvements., en restant derrière lui on peut le voir, et corriger ses mouvements et lui apprendre à devenir petit à petit autonomes.

### 2.4 Le montage / gréage du bloc

Pour un premier montage de bloc , le discours « idéal » de l'encadrant vu d'un aveugle :

- 1) Tu touches les éléments que je te mets à disposition
  - Détail détenteur : tu peux longer tous les tuyaux pour les « lire »
- 2) Met tes mains sur les miennes et je fais le gréage lentement
  - On peut positionner ensemble bien les tuyaux les uns / aux autres
- 3) Tu le fais tout seul

Il faut également lui apprendre à donner et ranger son octopus et leur proposer une solution d'attache facile (aimant ou une autre solution d'attache facile).

### 2.5 Voir avec mains

Pour les aveugles / mal voyants, ils vont « voir » avec les mains. Sous l'eau, en particulier en zone protégée, il est conseillé d'avoir un bandeau « Blind » ou « Aveugle » autour du bras. Cela permet aux autres palanquées de comprendre pourquoi on « touche autant » les éléments sous l'eau.

Pour leur faire toucher, on peut le faire avec leur main au-dessous ou au-dessus.

Une autre technique que l'on peut leur proposer est la suivante :

- Lui donner la forme en gros avec sa main sur la notre
- Le laisse ensuite toucher tout seul, sachant que son « toucher » est plus doux que le notre, ils effleurent à peine l'objet, l'animal ou le végétal.

### 2.6 L'après plongée

Leur raconter la plongée, en respectant la chronologie, décrire les poissons que l'on a croisé, les faire raconter et répondre à leurs questions ( c'était quoi ....). Bien garder en tête qu'ils ont une très bonne mémoire : il va falloir les suivre et bien mémoriser la plongée.

### 3. Idées d'amélioration, à creuser / à mettre en place

#### 3.1 Améliorer l'accès à l'information

La première difficulté rencontrée est, comme souvent avec le handisub, c'est savoir que cela existe. On pourrait réfléchir à leur faciliter l'accès à l'information (flyers dans les associations, instituts, fondation Rothschild, ...).

#### 3.2 Enrichir la communication

Si la majorité des signes usuels et nécessaire à la plongée des mal/non voyants existent maintenant et sont largement partagés et diffusés, les plongeurs mal /non voyants avec un peu d'expérience sont à même de nous donner quelques idées pour enrichir la communication sous l'eau, en particulier pour les situations imprévues et qui surviennent finalement assez souvent .

L'idée est de trouver un moyen de communiquer (nouveaux signes, plaquettes ou cartes pré-écrites et en 3D) sur les situations suivantes afin d'éviter d'avoir à remonter en surface pour échanger sur ces sujets:

- Ajuster le lestage : on ajoute 1 kg, on enlève 1 kg, je veux enlever 1kg, j'ai besoin d'ajouter 1kg
- Je n'ai pas compris ce que tu veux dire / ce que tu veux montrer
- Il y a du courant, il faudrait que tu palmes fort

En plus de ces signes, un autre besoin / désir est exprimés : celui d'enrichir aussi , au fur et à mesure, les signes bio : comment demander ce que c'est ? Comment pourrait-on ajouter d'autres poissons et définir d'autres signes ?

#### 3.3 Adapter les cours de théorie

Certains « entendent » des poissons, comme les saupes qui broutent ou, plus facile pour nous, valides, le perroquet qui grignote le corail.

Pour certains, le bruit des poissons semble lié à leur vivacité des poissons, à leur différence de nage et de comportement.

En rêvant un peu, on pourrait imaginer enregistrer les sons des poissons en notant ce que l'on a enregistré et monter avec cette matière et l'aide de non/ mal voyants expérimentés un cours de bio auditif.

Et si l'on continue de rêver, on pourrait aussi imaginer des supports tactiles complémentaires qui leur permettraient de mieux appréhender la faune et la flore sous-marine qu'avec des images.

Plus modestement et plus simplement, si les logiciels de lecture fonctionnent bien et sont très utilisés des mal /non voyants pour lire mails, documents, journaux, cours de plongée .

Il reste le problème des photos, images et schémas, largement utilisés en plongée dans nos cours : là, aucun logiciel pour les décrire, c'est donc à nous, et très facilement d'ajouter dans nos cours des descriptifs visuels quand il n'y a pas de texte. (voir section Outils à disposition). En prenant soin d'utiliser pour nos descriptions des objets du quotidien, forcément connus de tous car manipulés régulièrement.

### 3.4 Se mettre, nous les encadrants à leur place

Durant les échanges avec les mal/non voyants, il ressort un point qui semble important même s'il est difficile d'y associer une action ou des propositions.

Ils rêvent, à mon sens et de ce que j'ai compris, que l'on se mette, un peu plus et un peu plus souvent à leur place quand on pense plongée pour mal/ non voyants. Pas forcément pour vivre ou ressentir ce qu'il ressent mais plus pour proposer des idées, des adaptations qui répondent à leur problématique.

L'exemple illustrant cette demande est le suivant : l'élaboration des plaquettes avec les signes de communication et de bio pour les non/mal voyants. Elles sont claires, explicites, et en 2D, à plat et donc illisibles pour eux.

« Comment je fais si je veux moi, non voyant, pour réviser les signes ? Et bien je ne peux pas avec ces plaquettes. »

L'idée proposée n'est donc pas de « vivre » leur quotidien et toutes leurs difficultés mais bien de sensibiliser régulièrement les encadrants, par exemple dans le cadre de leur formation afin de mieux intégrer dans nos actions, leurs besoins qui sont juste différents des nôtres.

Des exemples d'exercices à faire entre encadrants, en se bandant les yeux pour apprendre à écouter et revoir les consignes à l'oral :

- Prend ton sac et on va aller ranger tes affaires au vestiaire et récupérer le matériel qui te manque
- Gréage de bloc et accompagnement à la zone de mise à l'eau
- Plongée à l'aveugle
- Mise à l'eau et remontée sur le bateau

### 3.5 Modifier aussi nos enseignements avec les « bien voyants »

Une des premières choses qui m'a marqué sur mes premières plongées avec des non/mal-voyants a été leur stabilisation très rapidement plus que correcte. Il s'agissait peut-être d'un élève particulièrement doué. Toujours est-il qu'il mobilise d'autres sens que la vue pour s'équilibrer et qu'il arrive mieux que beaucoup de valides que l'on forme à des niveaux supérieurs et parfois avec quelques difficultés sur ce sujet particulier de la stabilisation.

Si les non-voyants s'équilibrent aussi bien il y a des sensations, des perceptions à travailler, en fosse, en piscine, en milieu naturel.

En se concentrant et en le répétant souvent, il me semble qu'on arrive à ressentir la montée, la descente et l'équilibre autrement qu'avec uniquement la vue.

Afin de pousser nos élèves voyants à plus et mieux écouter leur corps et leurs sensations, il m'a semblé intéressant de les faire travailler les yeux fermés sur l'équilibre et la stabilisation : si l'exercice les a un peu déroutés dans un premier temps, il donne pour l'instant plutôt de bons résultats en fosse et à dans certains cas a permis de débloquer certains élèves dont les vitesses de remontées étaient très perfectibles.



## 4. Les outils à disposition

### 4.1 Non spécifique plongée

Un certain nombre d'objets et gadgets existent sur le marché et facilitent la vie des mal / non voyants, les prix diffèrent en fonction des fonctionnalités offertes mais on constate néanmoins une offre assez conséquente.

La boutique de l'association Valentin Haüy, bien connue des mal et non-voyants en Île de France en propose quelques uns très utiles et pour certains utilisables dans l'enseignement de la plongée : <http://magasin.avh.asso.fr/>

D'autres sites proposent des outils adaptés :

<https://www.cecias.com/>

Pack office et les logiciels bureautique couramment utilisés permettent également d'inclure facilement des commentaires vocaux.

Ci-dessous un rapide panorama des outils qui me semblent pouvoir être utilisés dans le cadre de nos activités.

#### 4.1.1 Ecrire en relief

##### Pâte adhésive



##### EN SAVOIR PLUS

Cette pâte adhésive est utilisable sur papier, bois, métal, verre et nombreux plastiques. Elle permet d'effectuer des tracés en relief à l'aide d'un embout effilé vissé sur le tube.

On peut ainsi réaliser des maquettes à thermoformer et adapter des appareils avec cadran gradué (lave-linge, four, etc).

La pâte ne pouvant être touchée avant d'être sèche, le traçage doit être effectué par une personne voyante.

Temps de séchage : 24 heures

## Bâtonnets à dessiner Wikkistix



### EN SAVOIR PLUS

Ces bâtonnets souples, de couleurs, peuvent par simple pression se fixer sur n'importe quelle surface lisse. Ils permettent de dessiner une forme en relief et peuvent se tresser, s'accoler et être réutilisés indéfiniment.

#### Caractéristiques :

- En matière non toxique, ils conviennent aux enfants à partir de 4 ans
- Le sachet contient 48 bâtonnets : 10 rouges, 10 bleus, 8 jaunes, 8 verts, 4 blancs, 8 noirs (il n'y a pas de possibilité de reconnaissance tactile des couleurs)
- Longueur des bâtonnets : 20 cm
- Diamètre : 3 mm
- Poids de l'ensemble : 70 g
- [Notice d'utilisation à télécharger](#)

---

### Un stylo 3D pour tracer, écrire, dessiner, cerner

Publié le : 01/06/2015 06:43:14

Catégories : [Matériel](#)

Un stylo 3D pour tracer, écrire, dessiner, cerner sans difficulté sur votre support. A peindre ensuite ou laisser tel quel pour intégrer dans votre toile des effets en relief.



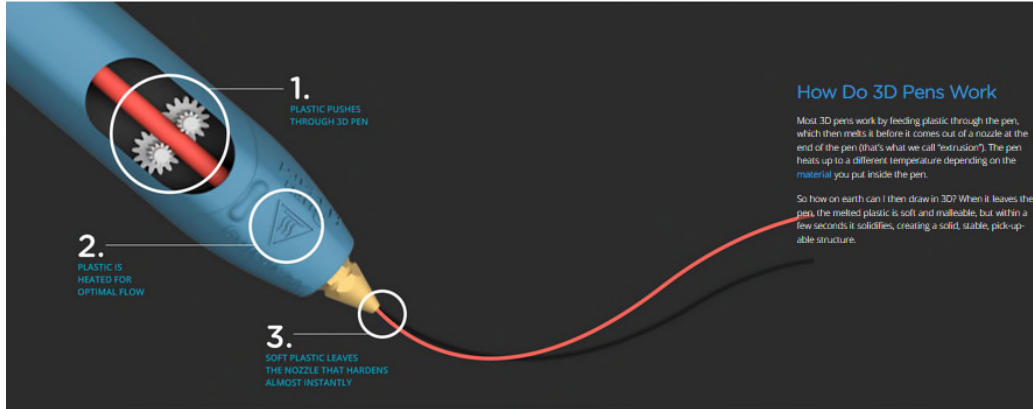
### 4.1.3 Dessiner en 3 D

#### 3D Pen 101

A 3D pen is a pen that extrudes heated or warm plastic from the pen's nozzle. You don't need any software. There are no files to transfer, and no difficult tech to master. In the words of a teacher we work with, "whatever you imagine, you can draw. It goes from your brain, to your hand, right there."

Surreal? Modern day sorcery? A hybrid of Harry Potter meets Harold and the Purple Crayon? It can seem that way at first, but believe us and our 2 million+ users, it's real, it's creative, and it's a lot of fun.

With a 3D pen you can draw a raised graphic on a piece of paper or any flat surface. But what makes a 3D pen truly unique is its ability to "draw" in mid-air, allowing you to instantly form 3D structures right in front of you, which you can pick up and hold in your hand.



About Community Support Edu

**3Doodler create+** THE ORIGINAL 3D PRINTING PEN

"It's a model of how all consumer technology should be." - *New York Times*

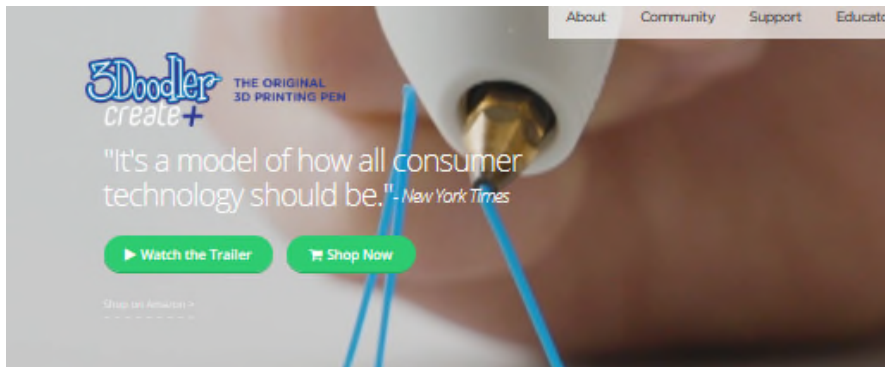
[▶ Watch the Trailer](#) [▶ Shop Now](#)

Shop on Amazon >

SHOP 3DOODLER #WhatWillYouCreate?™

Which Pen Is Right for You?

- FOR KIDS 6+ **3DOODLER START** \$49
- FOR ALL ADULTS **3DOODLER CREATE+** From \$79
- EDU (Educent) **FOR TEACHERS**



#### 4.1.4 Etiquetage vocal des objets



#### PennyTalks - Etiqueteur vocal

Référence : 24020

PennyTalks permet l'enregistrement de messages vocaux personnels sur des étiquettes autocollantes. Etiquetez tous les objets de votre quotidien tels que des CD et leur boîtier, des vêtements, des médicaments ou des boîtes de conserve...



#### Jeu A1 de 300 étiquettes autocollantes tactiles pour PennyTalks et PenFriend

Référence : 24021

Lot A1 de 300 étiquettes autocollantes tactiles rondes de 20 mm de diamètre pour étiqueteur vocal

#### 4.1.5 Enregistrer un commentaire vocal sur une diapositive Power Point

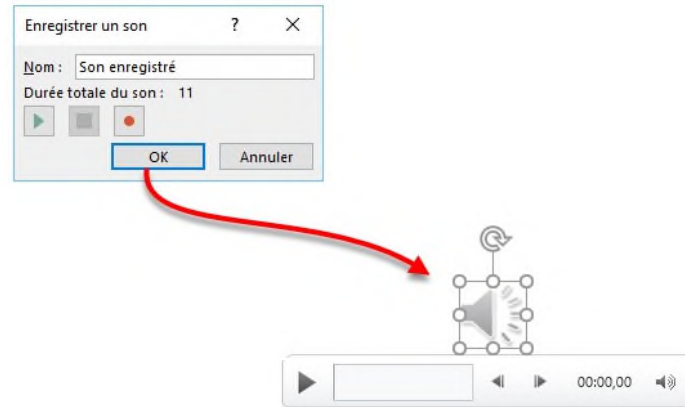
Afin d'illustrer vocalement schémas, dessins et photos sur un cours power point (qui reste un des supports privilégié), il suffit d'enregistrer directement dans power point ses commentaires.

Il nous faut alors veiller à ne pas « surcharger » vocalement les diapositives afin de faciliter leur lecture vocale.

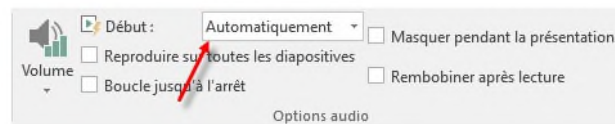
Pour enregistrer un commentaire vocal dans une diapositive, procédez comme suit :

1. Connectez votre microphone sur l'ordinateur.
2. Affichez la diapositive dans laquelle vous souhaitez insérer un commentaire.
3. Sélectionnez l'onglet **Insertion** dans le ruban, cliquez sur l'icône **Audio** dans le groupe **Media** et sélectionnez **Enregistrer l'audio** dans le menu.
4. Donnez un nom au fichier audio et cliquez sur le bouton **Enregistrer** pour commencer l'enregistrement.
5. Cliquez sur **Arrêter** pour arrêter l'enregistrement puis sur **OK** pour insérer le fichier audio dans la diapositive.

Une icône représentant un haut-parleur apparaît sur la diapositive. Pour entendre le commentaire audio lors de la présentation, il suffit de cliquer sur le haut-parleur.



Vous pouvez également faire en sorte que le son soit lu dès l'affichage de la diapositive : cliquez sur le haut-parleur, basculez sur l'onglet **Outils audio/Lecture** et sélectionnez **Automatiquement** dans la liste déroulante **Début** (groupe **Options audio**).



#### 4.1.6 Lire un document

Rien de plus simple pour un document Word, Outlook, PowerPoint et OneNote : cette fonctionnalité existe. Il s'agit de la « conversion de texte par synthèse vocale pour lire le texte à haute voix ».

Il nous suffit de transmettre nos cours au format natif pour qu'ils puissent l'utiliser.

Pour les PDF un certain nombre d'outil autres permettent d'obtenir facilement leur lecture.

## 4.2 Dédiés à la plongée ou au milieu aquatique

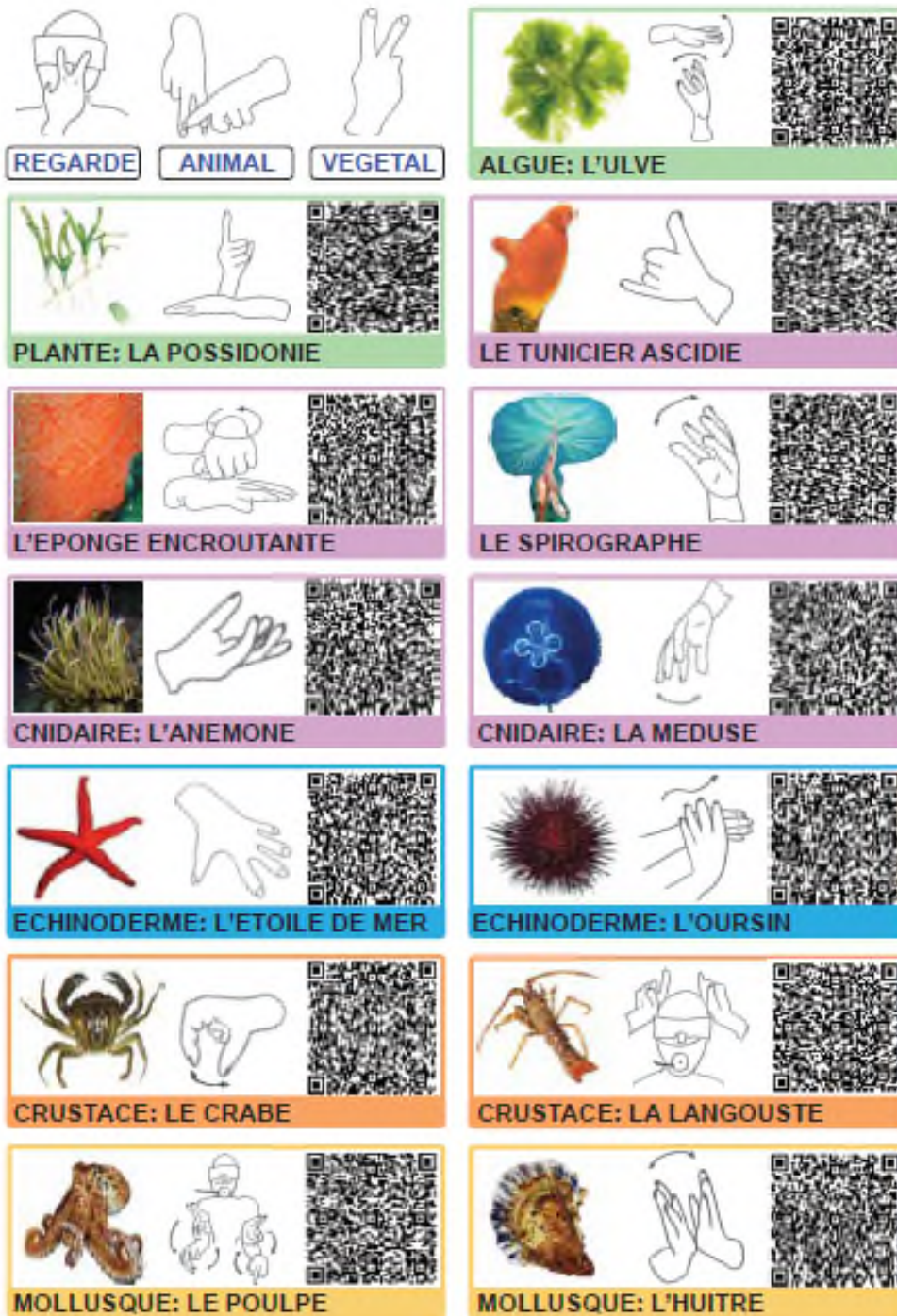
En plongée également s'est posée la question d'avoir des outils adaptés à ces élèves.

### 4.2.1 Livres faune et flore sous-marine en relief

Une encadrante passionnée et douée à édité pour son élève non voyante des livres avec poissons en relief (avec plusieurs couches et une quantité de détail impressionnants) lui permettant ainsi de les découvrir avec les mains. Ce travail long et fastidieux ne peut cependant pas facilement, en l'état, être reproduit pour tous les déficients visuels.

#### 4.2.2 Plaquette et signes faune et flore sous-marine

En continuant sur la faune et la flore, d'autres encadrants passionnés (de VPP et du Codep 94) ont imaginés les plaquettes suivantes de signes pour les aveugles et mal voyants. Imprimables et plastifiables elles sont facilement glissables dans un sac de plongée et sur un bateau.





#### 4.2.3 Plaquettes signes pour la communication

En terme de communication, la codification suivante a été définie par VPP et la langue française de signes. Là encore ces plaquettes sont facilement imprimables et utilisables par tous, permettant ainsi à tous de partager les mêmes signes.





**Gonfle ton gilet**

**Purge ton gilet**

**Stabilise toi**

**Doucement/Ralentis**

**Paramètre profondeur?**

**Paramètre air?**

**Compte Dizaines/Unités**

**Observe/Touche**

**Ça va? Oui ça va**

**Ça va? Non ça va pas**

**Monte**

**Descends**

**REALISATION:** Club école de plongée ODYSSEE de SETE et CESDA 34  
**SOURCES DOC:** Langue Signes France et Club plongée de VINCENNES

#### 4.2.4 Tuba radio

En terme de matériel, le monde du silence est peut-être en train de disparaître : des tubas avec liaison radio sont maintenant sur le marché :



Les produits AMPHICOM utilisent un embout buccal spécifique, qui permet la transmission des sons par des conceptions osseuses (des piézoélectriques qui micro vibrent et transmettent le son, mis au point par un dentiste français). Très innovant, cet embout contient des capteurs électroniques qui transmettent directement les sons par les dents, sans passer par les oreilles. La qualité d'écoute est surprenante.

S'ils peuvent permettre aux aveugles et mal voyants d'être guidés en piscine (ou en mer comme pour certaines randonnées subaquatiques : sentier sous-marin de Cerbères) ils peuvent aussi nous permettre de nager en musique.

#### 4.2.5 Le bonnet connecté

Plus confidentiel mais pas passé inaperçu, on trouve le bonnet connecté Samsung qui vibre en fin de bassin, développé en partenariat avec l'équipe de natation non voyante espagnole et Samsung, certains attendent sa commercialisation pour tous avec impatience.

## Samsung lance un bonnet connecté pour les nageurs handisport

La natation est une discipline paralympique depuis les années 60, et les nageurs non-voyants ont un barreur autrement dit une personne qui leur indique à quel moment se retrouver.



Samsung lance un bonnet connecté pour les nageurs handisport © Samsung

Avec le **bonnet de bain "Blind Cap"**, il suffit de connecter le bonnet via bluetooth à la montre Gear 2 du coach. Il suffira à ce dernier de tapoter la montre lorsque son nageur approche du bord de la piscine, cela déclenchera une vibration signalant **ainsi au nageur qu'il doit vriller**. Samsung s'est associé au comité Paralympique espagnol pour développer cet objet qui pourrait révolutionner la pratique.

### 4.2.6 Ordinateur d'apnée parlant

Enfin même s'il s'agit d'apnée et non de plongée, un ordinateur qui cause sous l'eau : Rorka (<http://roorka.com/en/>)

## What is Rorka?



The easiest way to describe it – *it is a dive computer.*

Interesting fact that this one was made by freediver.

So You cannot be surprised that this computer is different from all available on the market.

It will be relatively easy to say what the invention does not have:

- No wrist strap
- No buttons
- No display...

Si l'interface et les réglages sur le logiciel dédié nécessitent l'aide d'un voyant, il nous permet d'espérer voir un jour sur le marché un ordinateur de ce type qui calcule la décompression.

## Conclusion

La plongée apporte aux mal/ non-voyants rencontrés une meilleure confiance en eux, ils y apprennent à se confronter à de nouvelles difficultés et à les résoudre. Ils y apprennent à se reposer et à se détendre.

Ils y ont rencontré des moniteurs qui se mettent en quatre pour leur permettent d'accès à la plongée et l'apprécient infiniment.

Ils apprécient notre ouverture d'esprit, notre capacité à nous adapter, notre patience, notre volonté de les intégrer dans les sorties avec les valides, que l'on accepte de sortir des sentiers battus pour les aider à progresser et découvrir le monde sous-marin.

Mais ils n'ont que peu, trop peu à leur goût d'occasion de plonger et ne rateraient une plongée pour rien au monde.

Certains redoutent la « sanction/punition » : si tu ne vas pas bien, si tu es fatigué, si tu ne le sens pas, alors ne plonge pas, ils prendront sur eux peut être plus que les valides et iront à l'eau.

A nous de savoir les écouter, d'échanger avec eux, d'être en désaccord aussi, avec comme seul objectif d'avancer ensemble dans notre pratique de la plongée pour tous, pour que chaque plongée soit plus belle que la précédente.