

L'enseignement en modalité hybride dans la formation des cadres en biologie subaquatique

Gaël ROCHEFORT

Mémoire FB3



Une chose impossible à la fois

J.L. Picard

Remerciements

Bien que placé en tout début de document, ce paragraphe remerciements est le tout dernier à avoir été rédigé, car pour moi, c'est le plus compliqué et délicat, les plus grands défis étant de trouver le ton juste, et surtout de n'oublier personne 😊😄

Mes premiers remerciements vont tout d'abord à Laurent GAUTHIER, INBS en titre, qui m'a historiquement initié et formé à la biologie subaquatique il y a maintenant bien longtemps, tellement longtemps *que les moins de 20 ans ne peuvent [presque] pas connaître* le nom des premiers diplômés qu'il m'avait alors délivrés : l'AFBS suivi ensuite par l'IFBS puis le MF1B, avant de suivre et me chapeauter de tout en tout, durant cette formation FB3, avec toute son amitié, sa richesse d'expérience, son humilité, son extraordinaire connaissance du monde subaquatique et surtout sa bienveillance légendaire. Merci Laurent !

Ce mémoire de FB3, constituant le 4^e et dernier module de cette formation, permet de clôturer ici un engagement vers cette formation, initiée dès octobre 2020 où j'étais initialement inscrit pour participer à un stage initial pédagogique FB3 à Pianottoli en Corse. Une positivité de ma part à un certain virus ayant perturbé un peu l'organisation, ce n'est que finalement un an après, en octobre 2021, que je participais « pour de vrai » à ce stage initial pédagogique FB3 à Pianottoli en Corse et que commençais le parcours du combattant de cette formation (passage sur place du module 1 et du module 2 pédagogique). Ce stage initial pédagogique FB3 corse a été l'occasion pour moi de voir, voire revoir certaines têtes déjà connues, tout en faisant avec bonheur la connaissance d'autres.

Je souhaiterai à cette occasion remercier l'ensemble des participants à ce stage initial FB3 corse (Figure 1). Coté INBS en titre : Jacques DUMAS (INBS et actuel président de la CNEBS), Marjorie DUPRE-POIGET (INBS, pédagogue et hors-catégorie pour ce qui est de l'organisation et l'intendance), Pascal BIGOT (INBS qui sait faire rimer plaisir et pédagogie bienveillante... lui aussi !) et sa compagne Régine (ils forment tous deux un couple fusionnel, d'une chaleur sans égale) et enfin Laurent GAUTHIER (bon là j'ai déjà tout dit). Etaient également en Corse 3 stagiaires ou postulants INBS, devenus depuis tous trois INBS : Sandrine SAUGE-MERLE (comment qualifier Sandrine autrement que par ces mots : douceur, bienveillance, fiable et compétente !), Véronique LAMARE (doridienne et elle aussi membre du comité de pilotage de DORIS depuis la première heure, elle a l'extraordinaire capacité à savoir débusquer la moindre

faible ou le moindre point faible au sein d'un processus général), Olivier BOROT (Chargé de mission CROMIS, son expérience et son parcours en tant que formateur est une aubaine pour chaque candidat). Je souhaite associer et remercier également Régis COLAS, également postulant INBS en 2021, pour m'avoir permis de m'éclairer et m'orienter sur ce qu'il convient de faire (et de ne pas faire) en termes de pédagogie future. Etaient également présents 2 FB3 déjà validés ou en fin de parcours (Daniel BURON – Bubu pour les intimes – et Muriel VERRIER). J'étais donc initialement le « petits » candidat FB3 à côté de tous ces aux-gradés INBS ou futurs INBS à Pianottoli. Je terminerai cette première partie de mes remerciements par une mention toute spéciale pour Richard KAROUBI, mon coéquipier et binôme dans l'aventure, initialement en « recyclage FB2 » mais qui est finalement devenu, par bonheur, candidat FB3 à Pianottoli. D'une douceur et d'une sensibilité particulièrement adaptée à sa profession, je suis particulièrement heureux et fier d'avoir pu à cet instant faire la rencontre de Richard car depuis lors s'est créée entre nous une émulation positive, une synergie dans le dialogue et la co-construction, et enfin une réelle complicité et amitié entre nous. Merci Richard, car sans toi (ni Marianne à tes côtés...)... !



Figure 1 : Les participants et intervenants lors du stage pédagogique initial FB3 à Pianottoli, Corse, octobre 2021.

Ce n'est qu'après avoir passé et validé les modules 1 et 2 du FB3 en Corse en 2021, que le marathon (ou plutôt le triple Ironman) FB3 s'est ensuite poursuivi pour Richard et moi pour porter et compléter le très long module 3 (encadrement d'une formation complète FB2, elle-même incluant une formation complète FB1...). C'est au travers de la construction et l'animation d'un formidable stage inter-régional Centre Val de Loire que nous avons donc monté une formation FB2 pour 2 candidats : Pascal MONTBAILLY (Centre Val de Loire) et Josiane BRICOUT (Nouvelle Aquitaine), tantôt en 100% distanciel, tantôt en hybride et tantôt en 100% présentiel (Figure 2). Je souhaite ici remercier Josiane pour sa fraîcheur, douceur, gentillesse et abnégation. Enfin, je ne peux pas conclure cette partie de mes remerciements en ne m'arrêtant pas sur Pascal MONTBAILLY : une force-tranquille, un bourreau de travail, puits de connaissance, une patience sans limite, une justesse et précision systématique... Cela a été une joie sans borne de le guider durant sa formation FB2, de l'accompagner tout au long du délicat passage de 1^e degré au 2^e degré, et maintenant une telle fierté de voir le résultat ! Merci Pascal !



Figure 2 : Souvenir de l'excellent stage pédagogique initial FB2 pour les 2 candidats FB2, Pascal MONTBAILLY et Josiane BRICOUT, dans le cadre de nos modules 3 de FB3 pour Richard KAROUBI et moi, chapeauté par 3 stagiaires INBS Sandrine SAUGE-MERLE, Véronique LAMARE et Olivier BOROT, et sous la supervision bienveillante de 2 INBS en titre Laurent GAUTHIER et Pascal BIGOT. Niolon, octobre 2022.

Enfin, et pour conclure cette partie remerciement, je souhaite remercier Ayat MIFTAH, Aurélie COUEVRAIN (STILL) et Fernando GUERRIERI : 3 candidats FB1 qui ont été brillamment formés et coucounés tout au long de leur formation par Pascal MONTBAILLY dans le cadre de son module 3 du FB2 (Figure 3). C'est au-travers de la pluralité des genres, des connaissances, des parcours et des remédiations à établir au travers de cette formation FB1, que Pascal a su apprendre et maîtriser les fonctions et rôles d'un futur FB2.



Figure 3 : Fin du module 2 des 3 candidats FB1 Ayat, Aurélie et Fernando, et fin du module 3 pour Pascal. Arzon, juin 2023.

En synthèse, suivre une formation FB3 demande un fort investissement (temps, énergie...), avec une remise en question pédagogique à chaque instant. C'est aussi une aventure humaine, avec de très belles rencontres. Et enfin, c'est un bel aboutissement.

Table des matières

Introduction	6
I. Objet et base du mémoire.....	9
A. Présentation / rappel des formations FB et leur imbrication	9
B. Présentation classique des formations FB : du 100% présentiel à l'avènement du 100% distanciel.....	13
C. L'enseignement par modalité hybride : matériels, outils et logiciels utilisables.....	14
1. Définition et positionnement de la modalité hybride.....	14
2. Le matériel audio et vidéo pour une utilisation en modalité hybride	15
3. Les outils et logiciels utilisables	18
II. Avantages de la modalité hybride pour les formations FB	22
A. Flexibilité des horaires et des lieux de formation.....	22
B. Possibilité de réécouter les interventions enregistrées.....	23
C. Possibilité de poser des questions lors des interventions en visioconférence.....	24
D. Possibilité de travailler en groupe à distance	25
E. Utilisation de supports numériques interactifs	27
III. Inconvénients de la modalité hybride pour les formations FB	29
A. Difficulté à maintenir l'attention des apprenants lors des interventions en visioconférence.....	29
B. Difficulté à créer une dynamique de groupe à distance.....	30
C. Difficulté à évaluer les compétences pratiques des apprenants à distance	31
D. Risque de décrochage des apprenants en cas de difficultés techniques.....	32
IV. Solutions pour pallier les inconvénients	34
A. Utilisation de méthodes pédagogiques adaptées à l'enseignement à distance	34
B. Organisation de sessions de travaux pratiques en présentiel.....	35
C. Accompagnement personnalisé pour un apprenant en difficulté	36
D. L'évaluation en mode hybride	37
E. Formation des formateurs à l'utilisation des outils numériques	39
V. Retours d'expérience à la suite d'une formation Région Centre, avis des participants, remédiations... ..	42
Conclusion	48
Références.....	50
Listes des figures	51

Introduction

La formation des cadres / formateurs en biologie subaquatique (FB) est un enjeu important pour la CNEBS et la FFESSM. Ces cadres sont ensuite appelés à transmettre leur savoir et leur expérience aux plongeurs, mais aussi à encadrer des sorties subaquatiques, essentiellement dans un cadre associatif, parfois dans un cadre professionnel. Il est donc primordial que ces cadres soient compétents et maîtrisent parfaitement les connaissances théoriques et pratiques nécessaires à leur mission.

Traditionnellement dispensées de façon 100% présentielle au travers d'une alternance de présentations faites « en salle » et de sessions faites en milieu naturel, les modalités d'enseignement de ces différentes formations ont évolué au fil du temps, en particulier lorsque le contexte sanitaire l'exigeait. C'est ainsi que durant ces périodes, des formations 100% distancielles (« *en visio* ») ont été dispensées, parfois dans la précipitation, proposant malgré tout une offre de formation palliative pour les différents cursus en biologie subaquatique, incluant notamment la formation des cadres / formateurs en biologie subaquatiques. Depuis, une tendance s'est enfin de plus en plus répandue dans différents secteurs (éducation, formation professionnelle, monde du travail et monde associatif), évoluant vers un modèle hybride, entre le présentiel et le distanciel. Ce modèle composite combine à la fois les avantages de l'apprentissage en présentiel, où certains apprenants sont physiquement présents dans une salle lors de certaines phases de l'enseignement tandis que d'autres apprenants peuvent être à distance, avec les avantages de l'apprentissage à distance, où certaines activités d'apprentissage se déroulent en ligne ou en dehors du cadre présentiel traditionnel.

Cet enseignement hybride, combinant et intercalant des enseignements en présentiel et en distanciel (Figure 4), présente plusieurs avantages, tout en nécessitant de devoir relever un certain nombre de défis. C'est dans ce contexte que nous avons souhaité évaluer l'apport de l'enseignement selon la modalité hybride, combinant présentiel et distanciel, dans la formation des cadres et formateurs en biologie subaquatique.

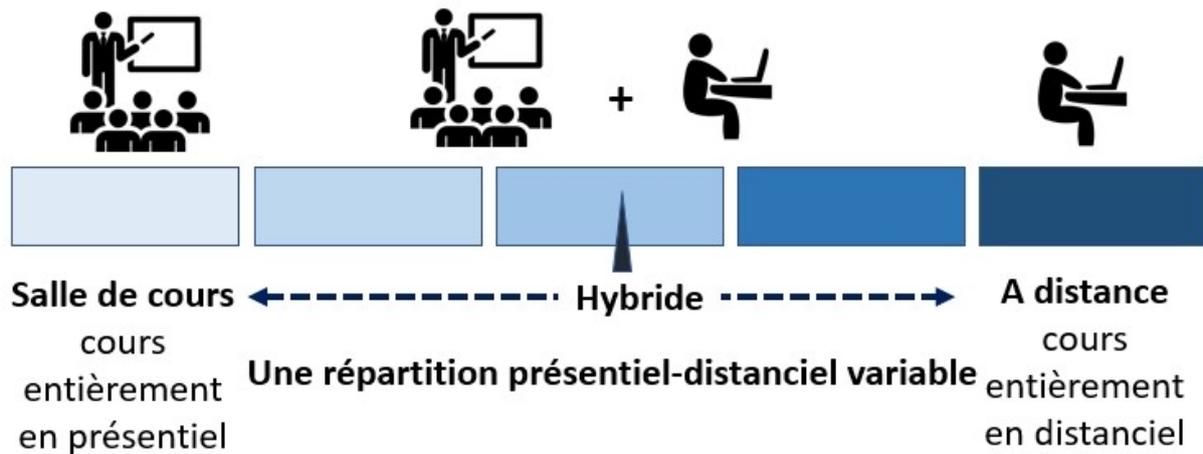


Figure 4 : L'enseignement selon la modalité hybride, combinant présentiel et distanciel.

La question qui se pose est effectivement la suivante : comment optimiser l'enseignement pour former des cadres compétents ? Les modalités d'enseignement doivent-elles être exclusivement en présentiel, exclusivement à distance ou bien une combinaison des deux (modalité hybride) peut-elle offrir des certains avantages ? Cette dernière peut-elle offrir certains avantages ? Comment ces différentes modalités d'enseignement peuvent-elles influencer l'apprentissage et l'évaluation des stagiaires ?

C'est à ces questions que nous allons tenter de répondre dans le cadre de cette étude comparative entre les différentes modalités d'enseignement de la formation FB en biologie subaquatique. Nous chercherons à mettre en évidence les avantages et les inconvénients de chacune des modalités d'enseignement ainsi que l'impact de ces modalités sur l'évaluation théorique et pratique des stagiaires. Nous nous intéresserons en particulier à l'apport de la modalité hybride, qui combine présentiel et distanciel, dans la formation des cadres en biologie subaquatique.

Basée sur le retour d'expérience accumulé au-travers d'une formation FB en cascade (Figure 5), associant l'ensemble des niveaux de cadres FB (INBS en titre, stagiaires INBS, candidats FB3, candidats FB2 et candidats FB1), l'objectif principal de cette étude est ainsi de fournir des informations utiles aux formateurs et aux instructeurs en biologie subaquatique pour leur permettre de prendre des décisions éclairées sur le choix de la modalité d'enseignement la plus adaptée pour leur programme de formation. Enfin, cette étude vise à

répondre à la question suivante : quelle est la meilleure façon d'enseigner la biologie subaquatique aux cadres, en tenant compte des avantages et des inconvénients de différentes modalités d'enseignement ? En explorant cette question, nous espérons aider les formateurs en biologie subaquatique à améliorer la qualité de leur formation, à augmenter l'efficacité de l'apprentissage et à mieux préparer les stagiaires et candidats à leur futur rôle de cadre en biologie subaquatique.



Figure 5 : Exemple pratique d'une séance de formation FB en modalité hybride, combinant un cadre et son auditoire en présentiel, et plusieurs intervenant en distanciel par visioconférence avec matériel adapté pour un retour audio et vidéo, janvier 2023, Blois (41).

I. Objet et base du mémoire

A. Présentation / rappel des formations FB et leur imbrication

Les cursus Bio fédéraux comportent 2 parties (Figure 6) : une filière « plongeur bio » et une filière « cadre » (= formateur) pour ceux qui veulent transmettre leur passion aux autres plongeurs.

ATTESTATION DE DECOUVERTE DE L'ENVIRONNEMENT MARIN	<ul style="list-style-type: none">• Cette formation s'adresse à des plongeurs et plongées, débutants ou non, désirant découvrir le milieu subaquatique avant de s'engager éventuellement dans un cursus de qualification et de formation.
<u>Jeune Plongeur Biologiste</u>	<ul style="list-style-type: none">• Découverte de la plongée d'observation (plongée biologique) pour les jeunes de 10 à 16 ans
<u>1^{er} NIVEAU DE BIOLOGIE SUBAQUATIQUE : Plongeur Biologie niveau 1 (PB1)</u>	<ul style="list-style-type: none">• Apprentissage de la plongée d'observation (plongée biologique) et de l'organisation générale de la vie subaquatique.
<u>2^e NIVEAU DE BIOLOGIE SUBAQUATIQUE : Plongeur Biologie niveau 2 (PB2)</u>	<ul style="list-style-type: none">• Approfondissement de la connaissance des grands groupes et des rapports des êtres vivants entre eux et avec leur milieu.• Apprentissage des techniques de laboratoire.
<u>1^{er} NIVEAU D'ENCADREMENT : Formateur Biologie 1^{er} degré</u>	<ul style="list-style-type: none">• Connaissances élémentaires des techniques de laboratoire.• Initiation à l'enseignement de l'environnement et de la biologie.• Présentation orale d'un exposé à un public préparant le PB1.• Présentation orale d'un exposé à un public préparant le PB2.• La formation comprend obligatoirement des plongées biologie avec mise en situation d'encadrement de débutants biologie et des cours théoriques.
<u>2^e NIVEAU D'ENCADREMENT : Formateur Biologie 2^{ème} degré (FB2)</u>	<ul style="list-style-type: none">• Organisation pratique et théorique de la discipline.• Perfectionnement à l'enseignement de la discipline jusqu'au niveau FB1.
<u>3^e NIVEAU D'ENCADREMENT : Formateur Biologie 3^{ème} degré (FB3)</u>	<ul style="list-style-type: none">• Perfectionnement à l'enseignement de la discipline jusqu'au niveau FB2.

Figure 6 : Noms et objectifs des différents cursus de formations en biologie subaquatique, avec une filière « plongeur bio » et une filière « cadre ». Illustration extraite du site CNEBS fédéral, juin 2023, <https://biologie.ffessm.fr/>.

Les modalités et conditions d'entrée en formation au sein de ces différents cursus dépendent de l'âge et du niveau technique du plongeur (Figure 7).

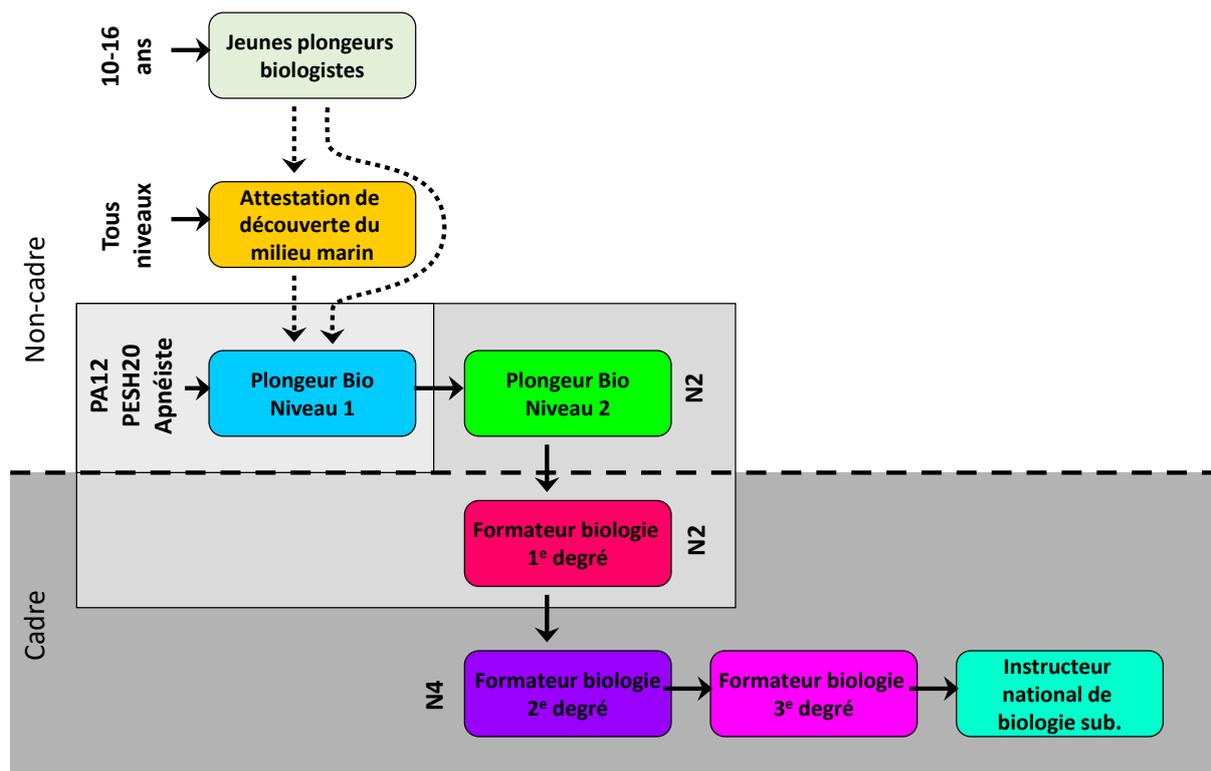


Figure 7 : Modalités et conditions d'entrée dans les différents cursus de formations en biologie sous-marine, avec une filière « plongeur bio » et une filière « cadre ». Illustration adaptée des informations présentes sur le site CNEBS fédéral, juin 2023, <https://biologie.ffessm.fr/>.

Chacun de ces différents cursus de formation est constitué de modules d'enseignement et d'aptitude à acquérir et valider. Ces modules (allant jusqu'à un nombre de 4) sont organisés de façon logique et progressive, avec une structure répliquée d'un niveau à un autre, et avec un degré croissant d'un cursus à un autre en termes d'enrichissement et de perfectionnement (Figure 8).

Classiquement, les différents modules de chaque cursus doivent être passés et validés dans un ordre chronologique : le module 1 en premier, puis le module 2 (jusqu'au niveau FB1 inclus), puis le module 3 et se terminer chronologiquement par le module 4 (à partir du FB2).

C'est d'une part cette organisation modulaire, et d'autre part la validation selon un ordre chronologique, qui assure la cohérence et la progressivité de chaque cursus de formation en biologie sous-marine.

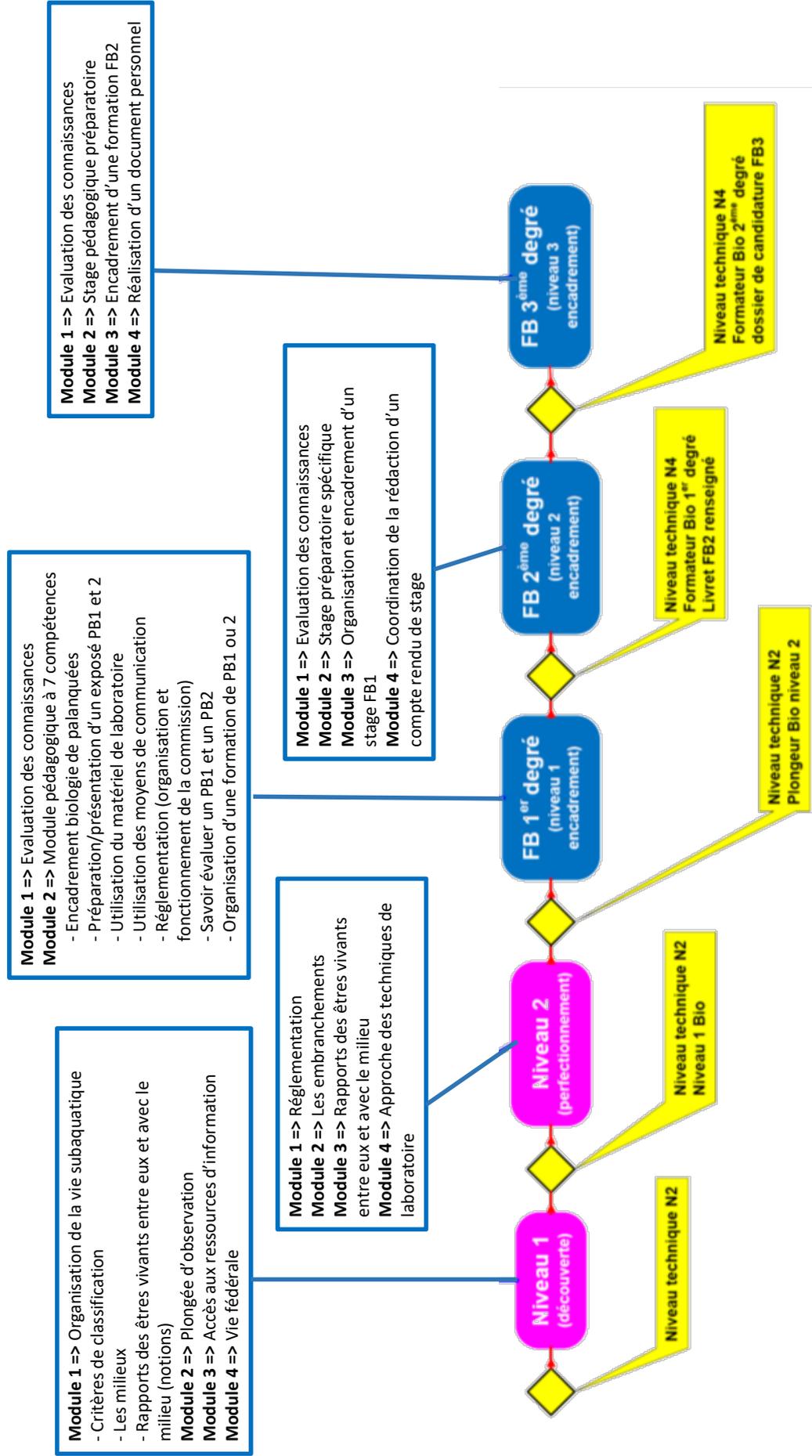


Figure 8 : Organisation modulaire des différents cursus de formation en biologie subaquatique. Illustration adaptée des informations présentes sur le site CNEBS fédéral, juin 2023, <https://biologie.ffessm.fr/>.

Cette organisation en module n'est pas simplement retrouvée par transposition d'un cursus à un autre, elle est également interconnectée. C'est ainsi que le module 3 du cursus FB3 comprend la capacité à organiser et valider la totalité d'une formation FB2, tandis que cette même formation FB2 comprend au sein de son propre module 3 la capacité à organiser et valider une formation FB1, alors même que cette formation FB1 comprend également un module 2 comprenant la capacité à organiser et valider une formation PB1 ou PB2 (Figure 9).

Cette organisation par modules interconnectés est ainsi propice à des formations dites « en cascade », autrement dit ayant un fonctionnement en poupées russes, durant lesquelles des plongeurs biologie niveau 1 (PB1) et plongeurs biologie niveau 2 (PB2) peuvent être formés par des stagiaires FB1, eux-mêmes encadrés par des stagiaires FB2, eux-mêmes formés par les stagiaires FB3, eux-mêmes sous la supervision d'Instructeurs Nationaux de Biologie Subaquatique (INBS) stagiaires, eux-mêmes sous la supervision d'INBS en titre.

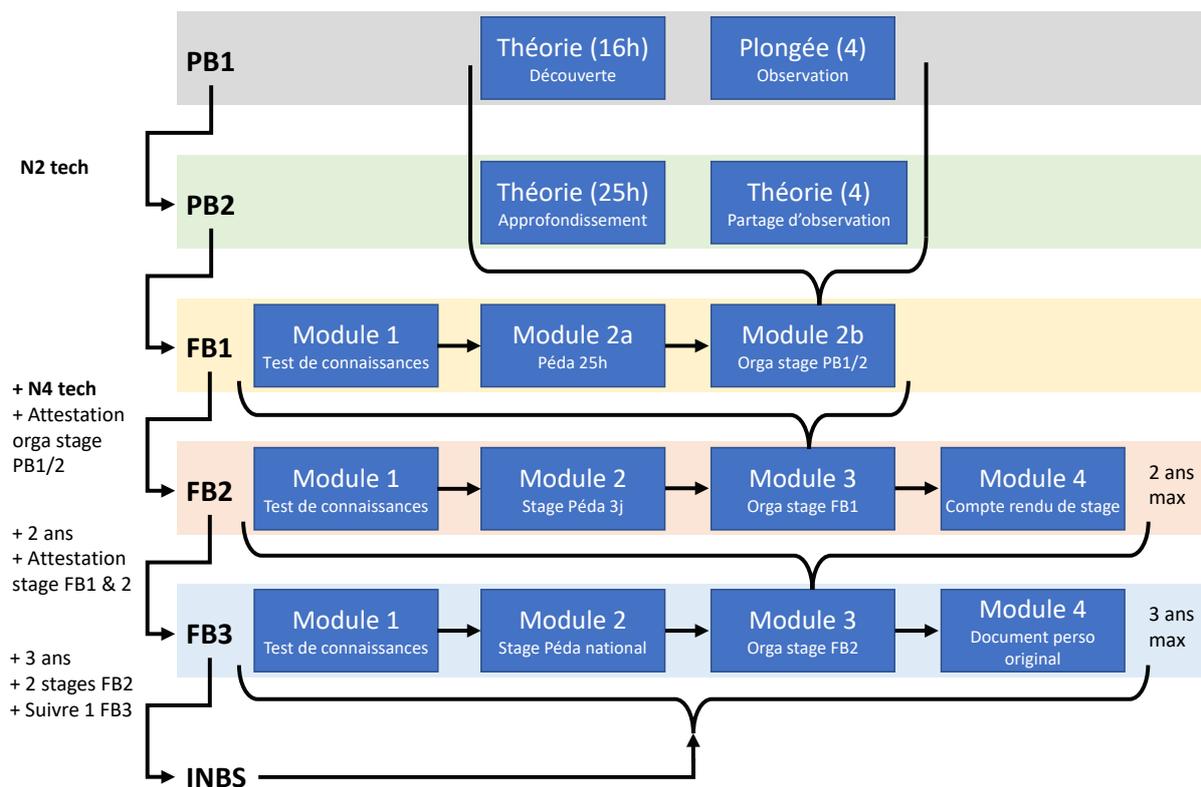


Figure 9 : Interconnexion des différents modules des différents cursus en biologie subaquatique. Illustration adaptée des informations présentes sur le site CNEBS fédéral, juin 2023, <https://biologie.ffessm.fr/>.

B. Présentation classique des formations FB : du 100% présentiel à l'avènement du 100% distanciel

Jusqu'à il y a peu de temps, réaliser une réunion ou un événement par visioconférence relevait réellement du domaine de la science-fiction : il était quasiment impossible de planifier, organiser et animer une visioconférence, et ceci même au sein de la majorité des domaines professionnels. Au-delà la vraie barrière psychologique inhibant même l'idée de réaliser une visioconférence, les outils et solutions informatiques n'existaient pas ou étaient très complexes à mettre en œuvre, les débits de connexion au réseau n'étaient généralement jamais suffisants et enfin les périphériques informatiques audio et vidéo n'étaient pas encore autant démocratisés, adaptés et disponibles. Aussi, classiquement, la question même du type de modalité à proposer et suivre pour organiser une formation ou un cursus en biologie subaquatique n'existait même pas auparavant : seul existait le tout présentiel pour l'organisation d'un stage ou d'un cursus en biologie subaquatique.

Ainsi, chaque formation en biologie subaquatique faisait l'objet de rencontres physiques en salle de réunion, en 100% présentiel, durant plusieurs soirées, plusieurs WE ou encore durant un plus long séjour en format complet et bloqué selon le type et le niveau de la formation dispensée.

Cette modalité en 100% présentiel est la méthode d'enseignement traditionnelle, dans laquelle tous les participants sont physiquement présents dans la même salle de réunion. Ces sessions de formation peuvent être dispensées par un ou plusieurs formateurs ou intervenants, en fonction de la taille du groupe. Les supports pédagogiques peuvent être des diaporamas, des vidéos, des documents écrits, etc. Les participants peuvent poser des questions en temps réel et interagir avec le(s) formateur(s) et les autres participants. Cette modalité permet une grande interactivité et une meilleure compréhension des sujets grâce aux échanges entre participants et avec le formateur.

Les conditions sanitaires et sociétales ayant provoqué une transition rapide et obligatoire, l'utilisation de la visioconférence s'est imposée de gré ou de force dans les mondes professionnel, personnel et associatif. La modalité 100% distanciel *en visio* est une méthode de diffusion d'information qui se déroule entièrement à distance, via une plateforme de visioconférence en ligne. Les formateurs et les participants se connectent à distance et peuvent se voir et s'entendre les uns et les autres. Les supports pédagogiques peuvent être

partagés en temps réel via l'outil de partage d'écran. Les participants peuvent également poser des questions en temps réel et interagir avec le formateur et les autres participants via un chat ou un microphone. Autorisant une certaine interactivité, mais moins importante que la modalité 100% présentiel, cette modalité en 100% distanciel par visio a permis malgré tout de poursuivre et de réaliser ou finaliser certaines formations et activités en biologie subaquatique, en attendant des conditions meilleures.

C. L'enseignement par modalité hybride : matériels, outils et logiciels utilisables

La modalité hybride mélangeant présentiel et distanciel par visioconférence est une méthode d'enseignement ou de diffusion d'information qui combine les deux modalités précédentes. Les participants peuvent assister à la formation en présentiel dans une salle de réunion, mais il est également possible de se connecter à distance via une plateforme de visioconférence. Les supports pédagogiques peuvent être partagés en temps réel via l'outil de partage d'écran, et les participants peuvent poser des questions en temps réel et interagir avec le formateur et les autres participants, qu'ils soient présents physiquement ou à distance. Cette modalité permet une grande flexibilité et peut faciliter la participation à la formation pour les personnes qui ne peuvent pas se déplacer sur le lieu de la formation.

1. Définition et positionnement de la modalité hybride

Le cadre théorique de ce mémoire sur l'enseignement en modalité hybride dans la formation des cadres en biologie subaquatique est d'une importance cruciale pour comprendre les concepts et les principes sous-jacents de l'enseignement en modalité hybride. Cette partie du mémoire vise à définir les principes fondamentaux de l'enseignement en modalité hybride et à les expliquer en détail.

L'enseignement en modalité hybride est une méthode d'enseignement qui combine des éléments d'apprentissage en ligne et en présentiel. Il est conçu pour offrir aux apprenants une expérience d'apprentissage flexible qui s'adapte à leurs besoins et à leur emploi du temps. La modalité hybride est conçue pour

compléter les avantages de l'apprentissage en présentiel et en ligne, tout en minimisant les inconvénients de chacun.

De façon très générale, la modalité hybride se caractérise par l'utilisation de technologies d'apprentissage en ligne telles que la vidéoconférence, les forums de discussion en ligne, les podcasts, les présentations multimédias, les enregistrements audio et vidéo, et bien plus encore. Ces technologies permettent aux apprenants de participer à des activités d'apprentissage en ligne tout en restant en contact avec les cadres et formateurs.

La modalité hybride est également caractérisée par l'utilisation de séances de formation en présentiel. Ces séances offrent aux apprenants l'opportunité de rencontrer leurs cadres et formateurs en personne, ce qui peut améliorer l'interaction sociale et l'apprentissage collaboratif. Les séances en présentiel permettent également de fournir une formation pratique, comme la manipulation d'équipements, ce qui peut être difficile à réaliser en ligne.

En utilisant la modalité hybride, les cadres et formateurs peuvent optimiser l'utilisation des ressources disponibles, offrant ainsi aux apprenants une expérience d'apprentissage plus complète et plus riche. Ces cadres et formateurs peuvent utiliser les technologies en ligne pour dispenser des interventions théoriques, tandis que les séances en présentiel peuvent être utilisées pour les activités pratiques, les discussions en groupe et les démonstrations.

Ainsi, l'enseignement en modalité hybride est un domaine d'étude en évolution constante, novatrice et offrant une expérience d'apprentissage flexible, avec des modèles pédagogiques et des stratégies d'enseignement innovantes qui émergent régulièrement.

[2. Le matériel audio et vidéo pour une utilisation en modalité hybride](#)

Afin de pouvoir tenir compte à la fois des stagiaires et intervenants présents physiquement dans une même salle d'une part, et d'autre part des personnes connectées à distance, la réalisation d'une session de formation selon la modalité hybride combine et cumule la nécessité d'utiliser différents matériels et périphériques audio et vidéo.

Citons par exemple, et de façon non exhaustive :

- Un **ordinateur de bureau** ou un **ordinateur portable** doté d'une connexion Internet rapide est essentiel pour participer à une visioconférence, ainsi que plusieurs **rallonges électriques et multiprises** (au cas où...).



- Un **dispositif de projection**, pouvant être soit une télévision, soit un vidéo projecteur + un écran ou un mur de projection adapté. Il est alors important de s'assurer de la compatibilité entre ordinateur et système de projection, et de disposer des connectiques adaptés (citons par exemple : RCA, VGA, DVI, HDMI, DisplayPort, USB-C...).



Remarque : éventuellement, un deuxième écran à distance ou en salle peut être utile pour faciliter la gestion de l'affichage, en permettant de partager des documents ou des présentations tout en participant à la visioconférence. L'utilisation de ce deuxième écran est notamment intéressant pour avoir la possibilité de « voir » simultanément les visages des personnes à distance sur un écran, tandis que le diaporama en cours de partage et de diffusion est affiché sur l'autre écran.

- Une **caméra** : même si votre ordinateur dispose déjà d'une caméra intégrée de qualité suffisante, il est préférable d'utiliser une webcam externe, idéalement ayant une résolution vidéo HD pour une meilleure qualité d'image. L'utilisation d'un ou plusieurs prolongateur adapté (exemple : rallonge USB) permettant de connecter cette caméra à l'ordinateur est également à privilégier pour permettre un positionnement adapté de cette caméra. Pour une expérience plus immersive entre les personnes physiquement présentes et les personnes à distance, il est préférable de positionner la caméra selon l'axe de projection ou de présentation : dessus ou devant le vidéoprojecteur ou encore au-dessous et au centre de l'écran de télévision.



Remarque : l'utilisation d'un support permet d'aider à positionner la webcam externe à la hauteur des yeux pour une meilleure vue.

- Un **système audio externe** : même si votre ordinateur dispose déjà d'un microphone et d'un haut-parleur, il est préférable d'opter en salle pour un système dédié de type enceinte portable, intégrant micro et haut-parleur immersif. Même si certains systèmes d'enceinte portable peuvent être connectés sans fil suivant une connectivité Bluetooth, il est préférable de privilégier la connexion filaire (l'emploi de rallonges filaires adaptées [USB...]) est là encore à envisager pour une plus grande liberté de positionnement) afin de limiter le temps de latence lié à une connexion Bluetooth, et de ne pas être limité par l'autonomie de l'appareil lors d'un fonctionnement sur batterie.



Remarque pour les personnes à distance : l'utilisation d'un casque ou des écouteurs avec microphone intégré permet de réduire le bruit ambiant et d'améliorer la qualité audio.

Voici un exemple de positionnement des différents appareils et périphériques lors d'une session selon la modalité hybride (Figure 10) :

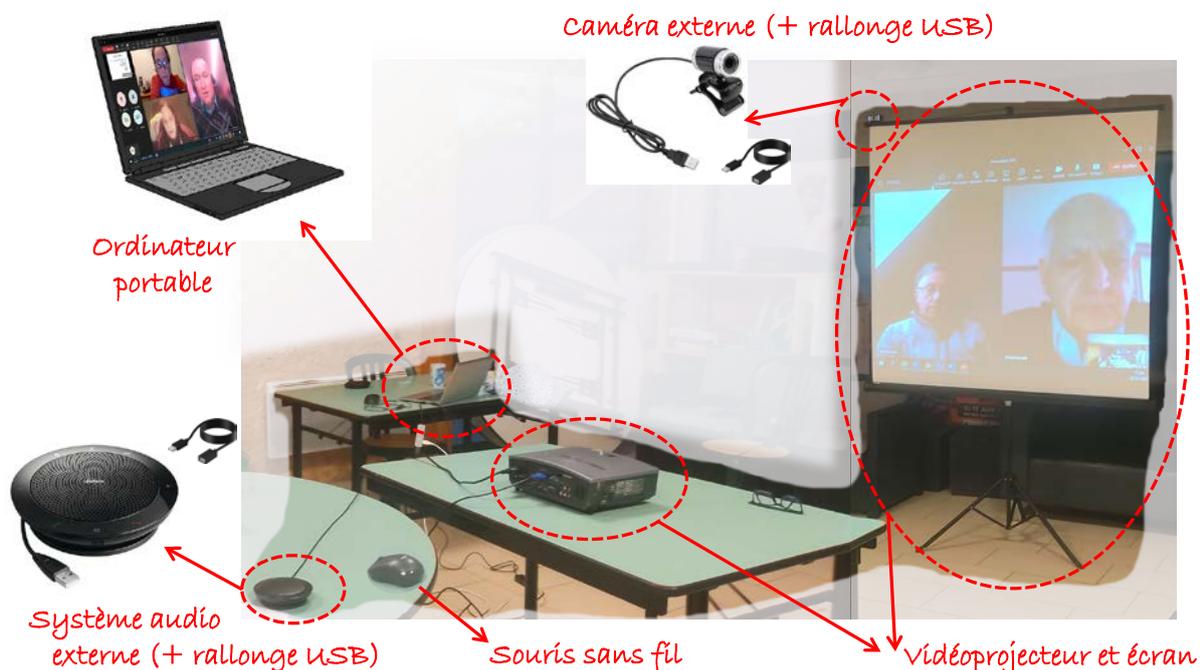


Figure 10 : Exemple de positionnement des différents appareils et périphériques informatiques lors d'une session de formation selon la modalité hybride. Blois, janvier 2023. On notera que l'ordinateur portable ici est connecté à 4 périphériques différents (nécessité de s'assurer d'avoir soit assez de ports, soit des HUBs adaptés) : 1/ le vidéoprojecteur (ici en HDMI) projetant soit l'image des intervenants à distance soit un diaporama, soit encore une image composite diaporama + visage des intervenants à distance ; 2/ la webcam ici en USB avec une rallonge USB assurant une flexibilité dans son positionnement (la webcam est ici

positionné en haut de l'écran permettant aux personnes à distance d'avoir une vue d'ensemble de la salle et des personnes présentes physiquement) ; 3/ un système audio externe (micro et haut-parleur) avec une rallonge USB permettant un positionnement au plus proche des personnes physiquement présentes ; 4/ une souris sans fil assurant à l'intervenant une flexibilité de positionnement dans la salle lors de la présentation de son diaporama

Lors de l'installation, il est important de tenir compte de plusieurs recommandations et préconisations :

- **Éclairage** : se positionner dans une zone bien éclairée pour que les autres participants puissent vous voir clairement à l'écran.

- **Arrière-plan approprié** : choisir dans la mesure du possible un arrière-plan approprié (neutre) permet de mieux contracter les différents participants.

- **Anticipation** : connaître initialement la disposition et configuration de la salle qui sera employée (disposition et nombre de prises électriques ; nombres de tables / chaises ; localisation propice à la projection, à la disposition de l'écran ; éclairage et luminosité des ouvertures vers l'extérieur...), et avoir préalablement testé le montage et la connexion de l'ensemble des différents périphériques qui devront être utilisés, permet de mieux anticiper la future session de formation à réaliser le jour J sans être pris au dépourvu.

3. Les outils et logiciels utilisables

A côté des différents périphériques informatiques à utiliser lors de session de formation selon la modalité hybride, un élément incontournable à toute visio est le logiciel de visioconférence lui-même. Il existe de nombreux logiciels de visioconférence disponibles sur le marché, voici une liste non exhaustive des plus populaires avec quelques-unes de leurs caractéristiques telles que disponibles en date où ce document est rédigé :

Zoom : Zoom est un outil de visioconférence très populaire qui permet de réunir jusqu'à 100 personnes gratuitement pendant 40 minutes. Il offre de nombreuses fonctionnalités, notamment la possibilité de partager l'écran, d'enregistrer les réunions et de créer des salles de discussion privées. Cependant, Zoom a connu des problèmes de sécurité dans le passé, il est donc important de veiller à utiliser des mots de passe sécurisés et à ne pas partager les liens de réunion publiquement.

Microsoft Teams : Microsoft Teams est un logiciel de collaboration et de communication en équipe qui intègre également des fonctionnalités de visioconférence. Il permet de réunir jusqu'à 300 personnes et offre des

fonctionnalités telles que le partage d'écran, la prise de notes et la planification de réunions. Il peut être utilisé gratuitement, mais certaines fonctionnalités nécessitent un abonnement payant.

Skype : Skype est un logiciel de visioconférence gratuit qui permet de réunir jusqu'à 50 personnes. Il offre des fonctionnalités telles que le partage d'écran, la messagerie instantanée et la traduction automatique en temps réel. Cependant, sa qualité audio et vidéo n'est pas toujours optimale.

Google Meet : Google Meet est un outil de visioconférence de Google qui permet de réunir jusqu'à 100 personnes gratuitement pendant 60 minutes. Il offre des fonctionnalités telles que le partage d'écran, la prise de notes et l'enregistrement de réunions. Cependant, l'organisateur de la réunion doit disposer d'un compte Google pour être utilisé. Par ailleurs, certaines fonctionnalités nécessitent un abonnement payant.

Cisco Webex : Cisco Webex est un logiciel de visioconférence professionnel qui permet de réunir jusqu'à 1000 personnes. Il offre des fonctionnalités telles que le partage d'écran, la prise de notes et la planification de réunions. Cependant, il peut être plus coûteux que d'autres logiciels de visioconférence et nécessite un certain niveau de compétences techniques pour être utilisé efficacement.

En ce qui concerne les avantages et les inconvénients de chaque logiciel, cela dépend des besoins spécifiques de chaque utilisateur. Par exemple, si la sécurité est une préoccupation majeure, il peut être préférable d'utiliser Microsoft Teams plutôt que Zoom. Si la simplicité est importante, Skype peut être un choix judicieux. Le choix de l'outil peut également dépendre des différents systèmes d'exploitation informatique de chaque utilisateur (exemple : Microsoft Windows, Linux, macOS, iOS et Android), certains de ces outils pouvant être versatiles et utilisables sur toutes les plateformes, tandis que d'autres peuvent être plus limités. Certains de ces outils et logiciels peuvent être également utilisés soit au travers d'une page d'un navigateur internet (s'assurer alors de la compatibilité), soit au travers d'un logiciel dédié à télécharger et installer, soit les 2 (à noter que très souvent, dans ce cas, les fonctionnalités et nombre d'options peuvent différer). En fin de compte, il est important de rechercher les différentes options disponibles et de les tester pour déterminer celle qui convient le mieux aux besoins de chaque utilisateur.

Quel que soit l'outil logiciel choisi, pour une visioconférence réussie, il est important de conserver à l'esprit différentes ces lignes directrices générales :

1. Tester le matériel : vérifier que l'ordinateur, webcam, microphone et connexion Internet fonctionnent correctement avant l'intervention.
2. Choisir une plateforme fiable : utiliser une plateforme de visioconférence stable et sécurisée adaptée aux besoins de l'intervention.
3. Planifier l'intervention : fixer une heure appropriée pour tous les participants et envoyer les invitations avec le lien de la visioconférence et les détails pertinents.
4. Préparer l'environnement : choisir un endroit calme avec un bon éclairage et un arrière-plan professionnel ou neutre.
5. Utiliser un casque ou des écouteurs : réduire les bruits de fond en utilisant un casque ou des écouteurs avec un microphone intégré.
6. Être ponctuel : respecter l'horaire prévu pour commencer l'intervention à l'heure et montrez votre engagement envers les autres participants.
7. Se présenter : si certains participants ne se connaissent pas, prendre quelques instants pour les présenter ou pour qu'ils se présentent eux-mêmes.
8. Établir des règles d'étiquette : définir des règles de base pour la visioconférence, telles que couper son micro quand on ne parle pas pour éviter les bruits de fond, et utiliser la fonction de levée de main pour poser des questions.
9. Rester engagé : être attentif aux discussions, participer activement et garder un contact visuel avec la caméra pour montrer que l'on est présent.
10. Gérer le temps : respecter l'ordre du jour préétabli, s'assurer que l'intervention ne s'éternise pas, et respecter l'heure de fin telle que prévue.
11. Encourager la participation : favoriser un environnement ouvert où chacun peut s'exprimer, poser des questions et contribuer aux discussions.
12. Utiliser des outils visuels : partager des présentations, des documents ou des tableaux blancs pour rendre la réunion ou l'intervention plus interactive et compréhensible. Utiliser des illustrations bien visibles et lisibles même à distance, utiliser une police de caractère adaptée et visible même au travers d'écran de faible dimension...
13. Prendre des notes : désignez quelqu'un, le cas échéant, pour prendre des notes sur les points importants abordés et les décisions prises.

14. Résumer et clarifier : avant de conclure l'intervention, résumer les points clés, les actions à entreprendre et les prochaines étapes.

15. Suivi post-intervention : envoyer un compte rendu ou une synthèse avec les notes de l'intervention et les tâches attribuées aux participants.

En suivant ces directives (« guidelines »), il est plus facile de créer une atmosphère propice à une visioconférence réussie, où les participants seront engagés et les objectifs de l'intervention seront atteints efficacement.

II. Avantages de la modalité hybride pour les formations FB

Parmi les avantages identifiés de la modalité hybride, notamment pour la formation FB en biologie subaquatique, citons par exemple :

- la flexibilité des horaires et des lieux de formation
- la possibilité de réécouter les interventions enregistrées
- la possibilité de poser des questions en direct lors des interventions en visioconférence
- la possibilité de travailler en groupe à distance
- l'utilisation de supports numériques interactifs

A. Flexibilité des horaires et des lieux de formation

La modalité hybride, combinant à la fois la visioconférence et les sessions en présentiel, présente de nombreux avantages pour la réalisation des formations, notamment les formations FB, sur la flexibilité des horaires et des lieux de formation. Tout d'abord, elle offre une flexibilité sans pareille pour les participants, leur permettant de suivre les sessions depuis n'importe quel endroit, pourvu qu'ils disposent d'une connexion internet. Cette liberté géographique réduit les contraintes liées aux déplacements, ce qui est particulièrement bénéfique pour les personnes résidant à distance du lieu physique de la formation ou ayant des emplois du temps chargés.

De plus, cette approche hybride favorise la conciliation entre vie professionnelle, personnelle et formation, car les intervenants et apprenants peuvent ajuster les horaires de la formation en fonction de leurs disponibilités.

Par ailleurs, la modalité hybride offre une diversification des méthodes d'apprentissage. En intégrant des séances en présentiel, les participants peuvent bénéficier d'interactions en direct avec les formateurs et les autres apprenants, facilitant les échanges d'expériences et les discussions enrichissantes. Cela crée un environnement d'apprentissage plus stimulant et interactif, tout en maintenant la flexibilité nécessaire pour s'adapter aux contraintes individuelles.

Enfin, cette approche hybride peut également être bénéfique d'un point de vue organisationnel. Les entreprises ou institutions, ou dans notre cas les

associations proposant des formations peuvent réduire les coûts liés à la location de salles de réunion et aux déplacements, tout en touchant un public plus vaste grâce à la diffusion en ligne. Cela ouvre de nouvelles opportunités pour démocratiser l'accès à la formation et favorise l'inclusion de participants provenant de différentes régions géographiques.

En somme, la modalité hybride pour les formations sur la flexibilité des horaires et des lieux de formation représente une approche moderne et avantageuse, combinant les bénéfices de l'apprentissage en présentiel et en ligne. Elle offre une flexibilité accrue, une diversification des méthodes pédagogiques et des possibilités d'interaction, tout en facilitant l'accès à l'apprentissage pour un public plus large.

B. Possibilité de réécouter les interventions enregistrées

Un autre avantage notable de la modalité hybride, combinant la visioconférence et les sessions en présentiel, est de proposer la possibilité d'enregistrer la visioconférence (audio des différents intervenants, vidéo des différents écrans projetés) et donc de pouvoir écouter ou de réécouter les interventions enregistrées. Il est toutefois à bien noter le fait que l'activation de cette fonction enregistrement nécessite l'accord préalable de l'ensemble des personnes.

Cette fonctionnalité est particulièrement précieuse pour les apprenants, car elle leur permet de revoir les parties des interventions qu'ils souhaitent approfondir ou de reconsolider leurs connaissances à tout moment. Les enregistrements des sessions en visioconférence fournissent ainsi une ressource précieuse, accessible en ligne, qui peut être consultée à la convenance de chacun.

Grâce à cette possibilité de réécoute, les apprenants peuvent adapter leur rythme d'étude en fonction de leurs besoins et de leur compréhension personnelle. Cela favorise une meilleure assimilation des concepts enseignés, car les participants peuvent revenir sur des points spécifiques autant de fois que nécessaire, renforçant ainsi leur apprentissage. De plus, cette flexibilité offre également aux apprenants la liberté de combiner leur formation avec d'autres engagements personnels ou professionnels sans craindre de manquer des informations cruciales.

Les enregistrements des sessions de formation en modalité hybride sont également un atout pour les formateurs. Ils peuvent réévaluer leurs méthodes d'enseignement en analysant les séances enregistrées, identifiant ainsi les aspects à améliorer et les sujets qui suscitent le plus d'intérêt chez les apprenants. Cette rétroaction permet d'adapter et d'améliorer continuellement les sessions, offrant ainsi une expérience d'apprentissage plus riche et efficace.

Enfin, les enregistrements peuvent être visionnés en différé autorisant les absents à prendre connaissance des éléments présentés à leur convenance (cela étant particulièrement utile lors d'une formation FB « en cascade » où un certain nombre de participants peuvent être de « simples » observateurs n'intervenant pas forcément directement).

Ainsi, la possibilité de réécouter les interventions enregistrées dans le cadre d'une formation en modalité hybride est un avantage majeur tant pour les apprenants que pour les formateurs. Elle permet une approche personnalisée de l'apprentissage, en offrant une flexibilité temporelle et une meilleure compréhension des sujets enseignés. Petit bémol cependant concernant les enregistrements : le poids (espace disque) de chaque enregistrement est proportionnel à sa durée et peut rapidement devenir un casse-tête pour la diffusion ultérieure des enregistrements. Il existe toutefois plusieurs plateformes en ligne proposant gratuitement le partage de gros fichiers (Google Drive, WeTransfer, FileVert, Dropbox, Monday.com, TransferNow, Grosfichiers). Grâce à cette ressource précieuse, la modalité hybride peut devenir une méthode d'enseignement dynamique et adaptative, favorisant ainsi la réussite des participants dans leur parcours de formation.

C. Possibilité de poser des questions lors des interventions en visioconférence

La modalité hybride offre également l'opportunité précieuse pour les apprenants de poser des questions en direct lors des interventions en visioconférence, de la même manière que lors de sessions en 100% présentiel. Cette interactivité en temps réel favorise un engagement actif des participants, leur permettant d'obtenir des éclaircissements immédiats sur des sujets complexes ou d'approfondir leur compréhension en posant des questions pertinentes aux formateurs.

La possibilité de poser des questions en direct pendant les interventions en visioconférence crée un environnement d'apprentissage dynamique et stimulant. Les apprenants se sentent encouragés à participer activement aux discussions, à partager leurs idées et à résoudre leurs doutes instantanément. Cela favorise également un sentiment d'appartenance à la communauté d'apprenants, car ils peuvent interagir entre eux et avec les formateurs, malgré la distance physique.

Cette interactivité accrue dans la modalité hybride permet également aux formateurs de mieux cerner les besoins et les préoccupations des apprenants. En répondant directement aux questions posées en visioconférence, les formateurs peuvent adapter leur approche pédagogique en temps réel, en apportant des exemples concrets ou en abordant des sujets supplémentaires selon les demandes spécifiques des participants.

En résumé, la possibilité de poser des questions en direct lors des interventions en visioconférence dans le cadre de la modalité hybride est un atout majeur pour une formation réussie. Cette interactivité renforce l'apprentissage collaboratif, stimule l'engagement des apprenants et offre des réponses instantanées aux interrogations, contribuant ainsi à une expérience d'apprentissage enrichissante et personnalisée. Cet avantage est toutefois dépendant du niveau d'appropriation de l'outil de la part des différents intervenants (utilisation par exemple de la fonction « lever la main », retour visuel de l'orateur, visualisation du faciès des personnes à distance permettant à l'intervenant de reprendre, adapter et moduler son discours selon la compréhension de l'auditoire...).

D. Possibilité de travailler en groupe à distance

La modalité hybride offre la possibilité de travailler en sous-groupe à distance au sein des formations. Grâce à la visioconférence, les apprenants peuvent collaborer et travailler ensemble, même s'ils se trouvent dans des lieux géographiquement éloignés. Cette flexibilité géographique élargit considérablement les opportunités de formation, permettant à des participants provenant de différents endroits de se réunir virtuellement et d'échanger leurs idées sans contraintes de déplacement. Il est ainsi envisageable et possible de fournir aux apprenants la possibilité de disposer soit d'une « salle virtuelle indépendante », soit même d'un lien de visioconférence dédié et indépendant,

pour leur permettre de pouvoir à leur convenance échanger uniquement entre eux et en l'absence du ou des intervenants formateurs. De même, avoir un espace « privé » de visioconférence entre les formateurs entre eux peut leur permettre d'échanger juste entre eux (briefing / débriefing, évaluation de la formation, des candidats et apprenants...). Dans ces différents cas, il appartient à l'organisateur initial de l'ensemble de la formation de s'assurer de l'appropriation complète de l'outil informatique auprès de l'ensemble des participants et intervenants (ceci pouvant être réalisé par exemple au travers d'un didacticiel à présenter au tout début de la formation).

Ce type de visioconférence en marge des sessions de formations favorise une communication en temps réel entre les différents sous-groupes, ce qui facilite la coordination des travaux de groupe. Les participants peuvent se rencontrer régulièrement en ligne, partager des documents, discuter des projets et résoudre des problèmes de manière collaborative, tout en bénéficiant de l'interactivité et de la convivialité d'une réunion ou d'une intervention en face à face. Cela renforce le sentiment d'appartenance au groupe et encourage un esprit d'équipe solide malgré la distance physique.

La possibilité de travailler en groupe à distance dans le cadre de la modalité hybride permet également de valoriser la diversité des participants. Les formations peuvent réunir des individus aux parcours professionnels variés, des cultures différentes et des expertises complémentaires. Cette richesse d'échanges stimule la créativité, l'innovation et l'apprentissage collaboratif, chacun apportant sa contribution unique au groupe (Figure 11).

Enfin, cette approche hybride offre une souplesse dans l'organisation des travaux de groupe. Les participants peuvent se répartir les tâches selon leurs disponibilités, et la possibilité de travailler à distance permet une meilleure gestion de l'équilibre entre vie professionnelle, personnelle et formation.

Ainsi, la modalité hybride, en permettant de travailler en sous-groupe à distance grâce à la visioconférence, offre de précieux avantages. Elle favorise la collaboration entre participants éloignés géographiquement, encourage la diversité des idées et des compétences, et offre une souplesse dans l'organisation du travail en groupe. Cette approche renforce ainsi l'efficacité de la formation et enrichit l'expérience d'apprentissage pour tous les participants impliqués.



Figure 11 : Formation à la pédagogie pour de futurs cadres FB1, par un candidat FB2, sous l'œil bienveillant d'un IFBS en titre, combinant un cadre et son auditoire en présentiel, et plusieurs intervenant en distanciel par visioconférence avec matériel adapté pour un retour audio et vidéo. Mars 2023, Blois (41).

E. Utilisation de supports numériques interactifs

La modalité hybride présente enfin l'avantage de pouvoir utiliser de supports numériques interactifs dans le cadre des formations. En intégrant des outils numériques interactifs tels que des présentations en ligne, des quiz interactifs, des forums de discussion, et des plateformes d'apprentissage en ligne, les apprenants bénéficient d'une expérience d'apprentissage enrichie et engageante.

Les supports numériques interactifs offrent une grande variété de contenus multimédias, facilitant la compréhension des concepts présentés. Les visuels, les vidéos et les animations permettent d'expliquer les sujets de manière plus vivante et dynamique, captant l'attention des participants et renforçant leur rétention des informations.

Grâce à la visioconférence, les formateurs peuvent également interagir avec les participants en temps réel lors de l'utilisation de ces supports numériques. Les apprenants peuvent poser des questions, participer à des activités interactives et bénéficier d'explications supplémentaires, ce qui favorise un apprentissage plus actif et personnalisé.

Par ailleurs, l'utilisation de supports numériques interactifs dans la modalité hybride permet une plus grande flexibilité dans l'apprentissage. Les apprenants peuvent accéder aux contenus en ligne à leur rythme, revoir les

documents aussi souvent qu'ils le souhaitent et avancer dans leur cursus selon leurs disponibilités. Cela favorise une approche d'apprentissage plus individualisée, adaptée aux besoins spécifiques de chaque participant.

Enfin, les supports numériques interactifs permettent également une meilleure traçabilité et évaluation des progrès des apprenants. Les plateformes d'apprentissage en ligne peuvent suivre leur avancement, identifier les zones où des améliorations sont nécessaires et fournir des rétroactions personnalisées pour les aider à progresser de manière ciblée.

La modalité hybride est ainsi idéale pour l'utilisation de supports numériques interactifs dans les formations. Cette approche enrichit l'expérience d'apprentissage grâce à une variété de contenus multimédias, favorise l'interaction en temps réel entre formateurs et participants, offre une plus grande flexibilité dans l'apprentissage et permet une évaluation plus précise des progrès réalisés. L'exploitation de ces outils numériques interactifs renforce l'efficacité et l'efficacité des formations, contribuant ainsi à une meilleure acquisition des connaissances et compétences par les participants.

III. Inconvénients de la modalité hybride pour les formations FB

A côté des avantages identifiés à propos de la modalité hybride, il existe toutefois un certain nombre d'inconvénient, en particulier dans le cadre de la formation FB en biologie subaquatique, notamment :

- la difficulté à maintenir l'attention des apprenants lors des interventions en visioconférence
- la difficulté à créer une dynamique de groupe à distance
- la difficulté à évaluer les compétences pratiques des apprenants à distance
- le risque de décrochage des apprenants en cas de difficultés techniques
- les problèmes de bandes passantes des participants

A. Difficulté à maintenir l'attention des apprenants lors des interventions en visioconférence

Malgré les nombreux avantages de la modalité hybride pour réaliser des formations, elle présente également des inconvénients, notamment en ce qui concerne les difficultés à maintenir l'attention des apprenants lors des interventions en visioconférence. Lors des sessions en ligne, les participants peuvent être sujets à diverses distractions liées à leur environnement domestique ou professionnel. Les interruptions potentielles, les notifications sur les appareils électroniques ou encore les sollicitations extérieures peuvent perturber leur concentration et nuire à leur implication dans la formation.

De plus, la distance physique entre les formateurs et les apprenants en visioconférence peut parfois engendrer un sentiment de déconnexion ou de désengagement. Les interactions en face à face, si importantes pour maintenir l'attention et l'intérêt des participants, peuvent être compromises, ce qui rend difficile la lecture des signaux non verbaux et la perception de l'énergie du groupe.

Par ailleurs, l'utilisation intensive des écrans pendant les sessions en visioconférence peut entraîner une fatigue visuelle et cognitive chez les apprenants. La sur-stimulation due à l'exposition prolongée aux écrans peut

réduire leur capacité à se concentrer efficacement et à assimiler l'information de manière optimale.

Enfin, les contraintes techniques et les problèmes de connexion Internet peuvent entraîner des interruptions ou des perturbations dans les communications, ce qui peut entraîner des frustrations et une perte d'attention chez les participants.

Pour surmonter ces inconvénients, il est essentiel pour les formateurs d'adopter des stratégies spécifiques pour maintenir l'attention des apprenants lors des interventions en visioconférence. Cela peut inclure une variété de méthodes interactives, des pauses régulières, l'utilisation d'outils numériques engageants, et la mise en place d'un environnement propice à l'apprentissage, même à distance. En prenant en compte ces défis et en mettant en œuvre des solutions adaptées, la modalité hybride peut continuer à être une approche efficace pour les formations tout en optimisant l'attention et l'engagement des apprenants.

B. Difficulté à créer une dynamique de groupe à distance

La modalité hybride, combinant la visioconférence et les sessions en présentiel, présente également l'inconvénient de rendre plus difficile la création d'une dynamique de groupe à distance. Lors des formations en présentiel, les participants peuvent interagir de manière directe, créer des liens sociaux, et développer un sentiment d'appartenance au groupe. Cependant, cette dynamique peut être altérée lors des sessions en visioconférence, où la distance physique peut rendre plus difficile l'établissement de connexions personnelles.

Les interactions en face à face favorisent une communication spontanée et des échanges informels entre les apprenants, ce qui contribue à renforcer la cohésion du groupe. En revanche, les sessions en visioconférence peuvent parfois être plus formelles et structurées, ce qui peut réduire les opportunités de socialisation et d'interaction entre les participants.

De plus, la gestion des temps de parole et des discussions en visioconférence, et la maîtrise de l'heure de fin de l'intervention, peut se révéler plus complexe, en particulier lorsque de nombreux participants sont présents (Figure 12). Les interruptions involontaires, les problèmes de

connexion ou les délais de réaction peuvent entraîner des malentendus ou une moindre participation des apprenants.



Figure 12 : Une méthode subtile pour permettre à tous de visualiser, de façon non verbale, une étape dans le déroulé de l'intervention par visioconférence, ou bien pour indiquer que celle-ci touche à sa fin : changer l'effet vidéo de l'arrière-plan (lorsque cette option existe en fonction du logiciel de visioconférence choisi) pour mettre un arrière-plan très parlant.

La mise en place d'activités de groupe et de travaux collaboratifs peut également être plus compliqués à distance. La coordination des équipes, le partage des tâches et la communication entre les membres du groupe peuvent être entravés par la séparation géographique.

Pour pallier ces difficultés et créer une dynamique de groupe efficace en modalité hybride, il est essentiel pour les formateurs de mettre en place des stratégies spécifiques. Cela peut inclure l'utilisation d'outils collaboratifs en ligne, l'organisation de séances de discussion informelle après les sessions en visioconférence, ou encore la promotion d'une atmosphère d'écoute active et d'encouragement mutuel entre les participants.

Ainsi, la difficulté à créer une dynamique de groupe à distance représente un inconvénient majeur de la modalité hybride pour les formations. Toutefois, en mettant en œuvre des méthodes adaptées pour favoriser l'interaction et la collaboration entre les apprenants, il est possible de surmonter ces défis et de créer un environnement d'apprentissage en ligne stimulant et engagé.

C. Difficulté à évaluer les compétences pratiques des apprenants à distance

Un inconvénient majeur de la modalité hybride concerne la plus grande difficulté à évaluer les compétences pratiques des apprenants à distance. Lors des formations en présentiel, il est généralement plus facile d'observer

directement les apprenants lorsqu'ils mettent en pratique les compétences enseignées. Les formateurs peuvent évaluer leurs performances, apporter des corrections immédiates et fournir un retour d'expérience en temps réel.

En revanche, lors des sessions en visioconférence, il peut être plus complexe d'évaluer les compétences pratiques des apprenants. La distance physique rend difficile l'observation détaillée des actions et des gestes, ce qui peut limiter la précision de l'évaluation. Les limitations technologiques et les problèmes de connexion peuvent également interférer avec la qualité des démonstrations pratiques, affectant ainsi la justesse de l'évaluation.

Par conséquent, certaines compétences pratiques peuvent être moins bien évaluées à distance, ce qui peut être problématique dans certains domaines de formation qui exigent une évaluation précise des performances. De plus, les évaluations à distance peuvent nécessiter l'utilisation d'outils numériques spécifiques pour enregistrer et transmettre les performances des apprenants, ce qui peut ajouter une complexité supplémentaire au processus.

Pour remédier à cette difficulté, les formateurs doivent concevoir des évaluations adaptées à la modalité hybride en utilisant des méthodes d'évaluation alternatives, telles que des études de cas, des projets pratiques en ligne, des quiz interactifs ou des simulations virtuelles. Ces approches permettent de mieux évaluer les compétences pratiques des apprenants à distance et offrent également l'avantage de pouvoir être réalisées à leur propre rythme, tout en fournissant des rétroactions précises et constructives.

En conclusion, la difficulté à évaluer les compétences pratiques des apprenants à distance représente un inconvénient important de la modalité hybride pour les formations. Cependant, en adoptant des méthodes d'évaluation adaptées à cette approche d'apprentissage, il est possible là-aussi de surmonter ces défis et d'assurer une évaluation pertinente et efficace des compétences des participants.

D. Risque de décrochage des apprenants en cas de difficultés techniques

Enfin, un dernier inconvénient à propos de l'utilisation de la modalité hybride dans le cadre des formations est le risque plus important de décrochage des apprenants en cas de difficultés techniques. Lors des formations en visioconférence, les problèmes de connexion Internet, les pannes

techniques ou les interruptions imprévues peuvent survenir, entraînant une déconnexion momentanée des apprenants. Ces interruptions peuvent perturber le déroulement de la formation, voire décourager certains participants qui pourraient se sentir frustrés par ces contraintes techniques.

De plus, les apprenants qui rencontrent régulièrement des problèmes techniques peuvent développer un sentiment de découragement ou de désintérêt pour la formation. Leur motivation à poursuivre leur apprentissage peut être affectée, et ils pourraient être tentés de se désengager progressivement, risquant ainsi de décrocher de la formation.

Un autre facteur qui peut contribuer au risque de décrochage est l'adaptation à la technologie elle-même. Certains apprenants, en particulier ceux qui ne sont pas familiers avec les outils numériques ou qui ont une faible maîtrise des technologies, peuvent se sentir dépassés par la complexité de la modalité hybride. Cette barrière technologique peut les amener à se désengager ou à éviter activement les sessions en visioconférence, limitant ainsi leur participation à la formation.

Pour atténuer ces risques de décrochage, il est essentiel que les formateurs et les organisateurs de formations fournissent un soutien technique adéquat aux apprenants. Des ressources d'assistance et des guides explicatifs peuvent être mis à leur disposition pour les aider à résoudre les problèmes techniques potentiels. De plus, une communication proactive sur la gestion des difficultés techniques peut rassurer les apprenants et les encourager à persévérer malgré les obstacles éventuels.

Ainsi, le risque de décrochage des apprenants en cas de difficultés techniques représente un inconvénient à considérer dans la modalité hybride. Cependant, avec un soutien approprié et une communication claire sur la gestion des problèmes techniques, il est possible de minimiser ces risques et de maintenir l'engagement des participants dans leur parcours de formation.

IV. Solutions pour pallier les inconvénients

A. Utilisation de méthodes pédagogiques adaptées à l'enseignement à distance

Lorsqu'on est en mode hybride, il est important de suivre quelques recommandations pour garantir un enseignement de qualité pour tous les participants, qu'ils soient en présentiel ou en distanciel. Voici quelques recommandations générales :

- **Établir des règles claires** : Il est important d'établir dès le début de la session des règles claires pour les participants en présentiel et en distanciel. Ces règles peuvent concerner la participation, les pauses, l'utilisation des outils numériques, etc. Une présentation de l'outil informatique sous la forme d'un didacticiel simple permet de mettre rapidement en confiance la plupart des utilisateurs. Notamment, il est important que chaque utilisateur à distance s'approprie rapidement l'activation et la désactivation des fonctions micro et caméra, pour éviter toute utilisation abusive et non désirée.

- **Utiliser des outils de collaboration en ligne** : Pour favoriser la collaboration entre les participants en présentiel et en distanciel, il est important d'utiliser des outils de collaboration en ligne tels que des tableaux blancs virtuels, des outils de sondage ou de vote en ligne, des espaces de travail partagés, etc.

- **Prévoir des moments de pause** : Les participants en distanciel ont souvent besoin de plus de pauses pour se reposer les yeux et le cerveau. Il est donc important de prévoir des pauses régulières et de permettre aux participants en distanciel de se déconnecter temporairement de la visioconférence pendant ces pauses.

- **Adapter le matériel pédagogique** : Il est important d'adapter le matériel pédagogique pour qu'il soit accessible aux participants en distanciel. Cela peut inclure l'utilisation de diapositives claires, l'enregistrement des interventions pour permettre une visualisation ultérieure, l'utilisation de sous-titres ou de transcription, etc.

- **S'assurer d'une bonne qualité de connexion** : Pour garantir une qualité de connexion optimale pour les participants en distanciel, il est important de s'assurer d'une bonne qualité de connexion internet et d'utiliser des équipements tels que des microphones et des haut-parleurs de bonne qualité.

- **Favoriser l'interaction** : Il est important de favoriser l'interaction entre les participants en présentiel et en distanciel en encourageant les questions, les discussions, les travaux en groupe, etc.

- **Évaluer régulièrement** : Il est important d'évaluer régulièrement l'efficacité de l'enseignement hybride en recueillant les feedbacks des participants en présentiel et en distanciel et en apportant des ajustements en conséquence.

B. Organisation de sessions de travaux pratiques en présentiel

Il y a plusieurs pièges à éviter lors de la mise en place d'une formation en mode hybride. Voici quelques recommandations pour les éviter :

Sous-estimer la planification : Une planification minutieuse est essentielle pour le succès d'une formation en mode hybride. Il est important de prendre en compte tous les aspects de la formation, y compris les ressources matérielles et logicielles nécessaires, les horaires de interventions et les dates des évaluations. La remédiation est évidemment de planifier plus soigneusement et minutieusement chaque aspect de la formation, y compris la planification des interventions, les horaires et des évaluations, et les ressources matérielles et logicielles nécessaires.

Manque d'interaction entre les participants : Les participants en ligne peuvent se sentir isolés s'ils ne sont pas encouragés à participer activement. Il est important de prévoir des activités en ligne qui encouragent la collaboration et les échanges entre les participants en ligne et en présentiel. La remédiation est d'encourager activement l'interaction et la participation entre chacun des participants en présentiel et en ligne en posant régulièrement des questions à l'ensemble de l'auditoire et à provoquer le dialogue de tous. Une solution complémentaire est également d'utiliser des outils de collaboration en ligne pour permettre aux participants de travailler ensemble.

Manque de préparation technique : Les problèmes techniques sont fréquents lors de la mise en place d'une formation en mode hybride. Il est important de tester tous les équipements et les logiciels avant le début de la formation et de prévoir des solutions de secours en cas de problème.

Défaut de communication : La communication est essentielle pour le succès d'une formation en mode hybride. Il est important de communiquer

clairement les attentes et les directives à tous les participants, y compris les formateurs et les stagiaires, en utilisant différents canaux de communication pour atteindre tous les participants, y compris les courriels, les messages instantanés et les groupes de discussion en ligne.

C. Accompagnement personnalisé pour un apprenant en difficulté

La modalité hybride peut être également un outil très intéressant à employer lorsque l'on identifie un apprenant en difficulté au sein d'un groupe lors d'une formation. Pour cela, voici quelques étapes à suivre :

Identifier les besoins spécifiques : commencer par identifier les difficultés rencontrées par l'apprenant. Cela peut se faire à travers des évaluations initiales, des entretiens individuels ou des retours d'expérience. Comprendre ses lacunes et les domaines où il a besoin de soutien supplémentaire.

Planifier des séances de tutorat individuel en visioconférence : organiser des séances de tutorat individuel avec l'apprenant en difficulté. Cela peut être fait en visioconférence pour faciliter la communication et offrir un accompagnement à distance. Fixer des horaires réguliers pour ces séances afin de maintenir une continuité dans le suivi.

Utiliser des outils numériques interactifs : profiter des avantages de la modalité hybride en utilisant des outils numériques interactifs. Il est possible de fournir des ressources complémentaires en ligne, des vidéos explicatives, des quiz interactifs, ou encore des exercices pratiques à réaliser à distance. Cela aidera l'apprenant à consolider ses connaissances et à s'entraîner de manière autonome.

Encourager la collaboration : faciliter la collaboration entre l'apprenant en difficulté et ses pairs. Créer des groupes de travail collaboratifs en ligne où les apprenants peuvent échanger, partager leurs expériences et s'entraider mutuellement. Cela favorisera un environnement d'apprentissage solidaire et encourageant.

Suivre les progrès de l'apprenant : utiliser des plateformes d'apprentissage en ligne qui permettent de suivre les progrès de chaque apprenant individuellement. Cela aidera à identifier les domaines où l'apprenant a progressé et ceux qui nécessitent encore un accompagnement supplémentaire.

Adapter l'approche pédagogique : être flexible dans l'approche pédagogique pour répondre aux besoins spécifiques de l'apprenant en difficulté. Adapter les explications, les exemples et les exercices en fonction de ses capacités et de son rythme d'apprentissage.

Maintenir une communication régulière : gardez une communication ouverte et régulière avec l'apprenant en difficulté en l'encourageant à poser des questions, à exprimer ses préoccupations et à partager son ressenti par rapport à la formation. Cela permettra de mieux ajuster l'accompagnement à réaliser en fonction de son évolution.

En suivant ces étapes, il est possible d'offrir un accompagnement personnalisé efficace à l'apprenant en difficulté dans le cadre de la modalité hybride. L'utilisation des outils numériques interactifs et la collaboration en ligne permettront de renforcer son engagement et son apprentissage, tandis que les séances de tutorat individuel en visioconférence garantiront un suivi attentif et adapté à ses besoins spécifiques. L'objectif étant que l'apprenant en difficulté puisse rattraper le reste du groupe de façon adaptée, progressive et efficace.

D. L'évaluation en mode hybride

L'évaluation des participants à une formation, qu'elle soit finale ou au fil de l'eau, demeure un problème central inerrant à chaque formation, avec des subtilités et spécificités variables selon si l'évaluation est réalisée en présentiel, en distanciel ou selon la modalité hybride (Figure 13).

Quelle que soit la modalité employée pour réaliser une évolution, il est tout d'abord nécessaire de préparer cette évaluation :

- Définir les objectifs de l'évaluation et les compétences à évaluer.
- Choisir le format d'évaluation approprié (exemple : questionnaire, examen écrit, examen pratique, etc.) en fonction des objectifs et des compétences à évaluer.
- Prévoir la durée de l'évaluation et la répartition des épreuves selon les modalités d'enseignement.
- Communiquer clairement aux candidats les modalités d'évaluation et les consignes à suivre.

Dans le cas des formations FB en biologie subaquatique, se référer à la dernière version du *manuel du responsable de commission et du formateur*, disponible sur le site fédéral <https://biologie.ffessm.fr/>.



Figure 13 : Formation des formateurs en modalité hybride, avec une intervention distante de plus de 800 km : comment évaluer ? Mars 2023, Bois (41)

Pour une évaluation en 100% présentiel, il est nécessaire de 1/ prévoir un espace de travail adapté pour chaque candidat en respectant les mesures sanitaires en vigueur, le cas échéant ; 2/ distribuer les épreuves et le matériel nécessaire en début d'évaluation ; 3/ surveiller attentivement le déroulement de l'évaluation pour éviter la tricherie et aider les candidats en cas de besoin ; 4/ collecter les épreuves et le matériel en fin d'évaluation.

Dans le cas d'une évaluation en distanciel, il faut : 1/ prévoir une plateforme en ligne pour la diffusion des épreuves et la collecte des réponses (exemple : Moodle, Google Forms, etc.) ; 2/ envoyer les épreuves et les consignes par email ou sur la plateforme en ligne ; 3/ donner un délai raisonnable pour la réalisation des épreuves et préciser les modalités de remise des réponses (exemple : upload sur la plateforme en ligne, envoi par email, etc.) ; 4/ assurer une surveillance adéquate de l'évaluation à distance en utilisant des outils de surveillance à distance si nécessaire.

Enfin, la mise en place d'une évaluation au-travers d'une modalité hybride va cumuler les exigences requises pour les personnes en présentiel, avec les exigences nécessaires à adopter pour les personnes en distanciel. La plus grande difficulté est alors d'assurer une évaluation entre les participants et d'une totale équité pour tous.

Enfin, une fois les épreuves collectées et corrigées en respectant les critères d'évaluation préalablement définis, il convient d'évaluer les résultats des candidats en fonction des objectifs d'évaluation et des compétences évaluées, puis de communiquer ces résultats aux candidats dans les délais prévus et leur fournir une rétroaction constructive sur leur performance.

E. Formation des formateurs à l'utilisation des outils numériques

La formation des formateurs à l'utilisation des outils numériques pour une formation en hybride est essentielle pour assurer une transition réussie vers cette modalité d'enseignement. Voici quelques étapes et conseils pour mener à bien cette formation :

Évaluation des besoins : avant de commencer la formation, il faut clairement identifier les besoins spécifiques des formateurs en matière d'utilisation des outils numériques. Certains peuvent déjà avoir des compétences en technologie, tandis que d'autres peuvent nécessiter un apprentissage plus approfondi.

Sélection des outils appropriés : choisir les outils numériques qui seront utilisés lors de la formation hybride, en fonction des objectifs pédagogiques et des besoins des apprenants. Cela peut inclure des plateformes d'apprentissage en ligne, des outils de visioconférence, des quiz interactifs, des tableaux blancs virtuels, etc.

Formation pratique : organiser des séances de formation pratique où les formateurs pourront explorer et expérimenter les différents outils numériques entre eux et en l'absence d'apprenant. Ces sessions doivent être interactives et offrir des occasions de manipulation directe pour renforcer leur compréhension. Ces sessions peuvent également être l'occasion de tester différents contenus ou approches sans qu'il n'y ait de conséquence future sur leur capacité à former et sur le contenu des informations à transmettre, puisqu'il n'y a pas d'apprenant. Une mise en situation pratique où les formateurs peuvent explorer et pratiquer l'utilisation des outils numériques dans un contexte de formation réel, mais en l'absence d'apprenant, les aidera à se sentir plus à l'aise et confiants dans l'intégration de ces outils dans leurs futures sessions de formation « réelles » (Figure 14).

Guides et ressources : ne pas hésiter à fournir aux formateurs des guides et des ressources détaillées sur l'utilisation des outils numériques. Ces documents doivent être clairs, bien structurés et faciles à consulter en cas de besoin.

Partage d'expériences : encouragez les formateurs à partager leurs expériences et leurs découvertes concernant l'utilisation des outils numériques. Cela permettra d'enrichir les connaissances de l'ensemble du groupe et de créer un esprit de collaboration. Dans nos activités de formateur FB en biologie subaquatique, ce partage d'expérience peut être réalisé à tous niveaux : local, départemental, régional et national.

Soutien continu : s'assurer de fournir un soutien continu aux formateurs tout au long de leur processus d'adaptation aux outils numériques. Être disponible pour répondre à leurs questions, les guider en cas de difficultés et les encourager dans leur apprentissage.

Évaluation des compétences acquises : à la fin de la formation, évaluer les compétences acquises par les formateurs en utilisant les outils numériques. Cela permettra de s'assurer que chacun est prêt à intégrer ces outils de manière efficace lors de leurs futures sessions de formation hybride.



Figure 14 : Formation des formateurs à l'usage des outils numériques : organisation d'une plongée à la fois virtuelle et en hybride, juin 2023, Tours (37)

En conclusion, la formation des formateurs à l'utilisation des outils numériques pour une formation en hybride est un processus clé pour garantir la réussite de cette approche d'enseignement. Une préparation approfondie, un accompagnement continu et des opportunités de pratique concrète aideront les formateurs à se sentir à l'aise avec les outils numériques et à offrir une expérience d'apprentissage enrichissante et interactive aux apprenants.

V. Retours d'expérience à la suite d'une formation Région Centre, avis des participants, remédiations...

Une formation « de formateurs », en cascade, a été montée au sein de la Région Centre Val de Loire, regroupant différents candidats provenant de différentes régions géographiques : des candidats FB3, des candidats FB2, des candidats FB1 et des stagiaires INBS, le tout chapeauté par des INBS en titre.

Cette formation de cadres, et de cadres de cadres, a par ailleurs été organisée selon la modalité hybride : avec des sessions de travail en salle avec des personnes tantôt en présentiel et tantôt en distanciel, des sessions de formation à l'animation d'un labo (également en hybride), des sessions estran et aquarium, et des plongées en mer.

En tant qu'organisateur pour la modalité hybride, j'ai demandé à chacun de m'indiquer son avis et retour d'expérience à propos de cette modalité :

Pour ma part, j'ai trouvé ce dispositif préférentiel par rapport à du 100% présentiel ou distanciel.

Le présentiel est très sympa, plus interactif, mais des contraintes de déplacement et des frais engendrés. C'est chronophage.

Le distanciel m'a paru pratique mais je n'ai pas du tout aimé, pour des raisons personnelles, me retrouver à faire un exposé sans percevoir le public. C'est déstabilisant et démotivant.

Par contre, pour l'écoute des exposés des autres [intervenants], j'ai apprécié ainsi que pour les échanges entre le groupe car nous n'étions pas trop nombreux.

Ayat M., Centre Val de Loire, candidate FB1

Remédiations :

- Selon les possibilités offertes par l'outil informatique de visioconférence choisi, l'utilisation d'un second écran d'ordinateur permet d'avoir un retour visuel du public à distance, tout en autorisant le partage d'un diaporama.

- Si l'outil informatique de visioconférence choisi présente cette option, il est souvent préférable d'utiliser l'outil au travers du logiciel à installer plutôt qu'au travers d'une page d'un navigateur internet, pour avoir accès à plus de fonctionnalités et options.

Les plus : pouvoir suivre une formation quand on a le temps de le faire, sans la contrainte du déplacement. Beaucoup de temps et d'énergie épargnés, moins de nécessité d'accorder les plannings des uns et des autres. Cela permet de découvrir des gens, des activités qui auraient été inaccessibles autrement.

Les moins : on finit par cumuler des tas de formations et autres activités qui se télescopent avec les activités en présentiel. L'effet cumulatif est sournois et la nécessité de faire des choix émerge des plannings saturés.

Véronique L., PACA, stagiaire INBS

Points positifs : la possibilité de participer à des cours présentés par des moniteurs qui ne vivent pas dans la même ville. Cela facilite la formation sans avoir besoin de nous déplacer.

La formation en distanciel permet de travailler en autonomie.

La possibilité d'étaler les cours en plusieurs séances courtes. Pour les cours en présentiel au niveau régional ou départemental nous devons nous déplacer à des distances relativement longues. Pour éviter les déplacements, nous avons le besoin de concentrer les enseignements dans une même journée.

La modalité mixte nous a permis de nous connaître et de nous rencontrer.

Points négatifs : la difficulté pour interagir et pour avoir un retour immédiat des autres personnes présentes lorsque nous sommes en distanciel.

Fernando G., Centre Val de Loire, candidat FB1

Remédiations :

- Afin d'améliorer les interactions entre les intervenants, surtout lorsqu'ils ne se connaissent initialement pas, l'idéale (quand c'est possible) est de commencer la formation par une première session avec le maximum de personnes en présentiel.

- Renforcer les interactions entre les personnes lors de chaque session par la stimulation de la prise de parole de chacun, par la stimulation de commentaires ou par des questions, en y incluant systématiquement l'ensemble des participants, y compris les personnes en distanciel par visioconférence.

L'option de la modalité hybride est intéressante. Je ne suis pas très à l'aise à distance, cependant, c'est un bon exercice, on ne voit pas le non verbal donc il faut s'adapter pour ne pas perdre son auditoire. Par contre, il ne faut pas que ça dépasse une certaine durée. Je pense maximum 1h. Après, lorsqu'on est en phase d'écoute, on finit par décrocher.

Être en présentiel facilite les échanges et permet d'être dynamique, actif dans nos présentations.

Aurélie S., Centre Val de Loire, candidate FB1

Points positifs :

- Rapprocher les gens éloignés.
- C'est écolo car pas ou moins de transport, du coup, c'est moins cher !
- Plus de souplesse sur les horaires d'organisation des formations.
- Simplicité des transferts de fichiers
- Maintient un lien dans le temps avec l'équipe car il y a de la visio
- Très bonne réactivité dans les échanges écrits.
- Grande transversalité (permet de la formation en cascade par exemple)

Points négatifs :

- Faut être équipé et bien maîtriser l'outil informatique
- Il peut y avoir des difficultés de sonorisation (salle et ou outils de communication)
 - Le formateur est en mode monologue régulièrement et ne voit pas son auditoire (à moins de bénéficier de multi écrans) en distanciel.
 - En distanciel, la formation peut vite être somnifère pour les apprenants donc plus difficiles à gérer.
- Convivialité moins présente
- Gestion du temps de parole pour chacun car on ne peut pas tous parler en même temps.
- Limitation avec la bande passante nécessitant parfois de couper la vidéo.
- Le distanciel peut générer du stress (avoir personne en face pour l'évaluation par exemple)
- La formation est descendante et moins participative en distanciel

Pascal M., Centre Val de Loire, candidat FB2

Le piège d'une formation en mode hybride est de trop se concentrer sur les personnes en distanciel ou alors sur les personnes en présentiel au détriment des autres. Il faut donc trouver le bon équilibre entre les 2 types d'auditoire...

Il faut trouver le bon endroit pour placer le micro pour être audible (surtout quand quelqu'un d'autre que le speaker se met à parler dans la salle) sinon on risque de se lancer dans un dialogue alors que ceux en distance n'auront pas compris la question....

Il faut trouver aussi le bon endroit pour placer la caméra. Idéalement, il faudrait pouvoir voir la présentation + le speaker + les autres en salle... mais ça, ce n'est pas évident.

Avantages : on peut faire avancer des formations avec des personnes localisées dans des régions différentes. Cela peut être très enrichissant car chaque région peut avoir des pratiques un peu différentes, cela peut également permettre de lever des verrous dus à un manque de formateurs ou de stagiaires dans une région.

Ce n'est pas la façon la plus facile d'animer un stage, car cela demande de porter une attention encore plus grande à l'ensemble des stagiaires et de connaître et maîtriser les outils, mais si le formateur y arrive, il peut être fier de lui :-)

Sandrine S.M., PACA, stagiaire INBS

Les Plus :

* Possibilité de fonctionner à plusieurs (binôme, trinôme...) : c'est une chance et un privilège offert par le distanciel car plus stimulant, riche en échanges et encouragements, et c'est une ouverture d'esprit.

* Cette technologie élargie le champ des possibilités de rencontres.

* Une plus grande disponibilité via les visioconférences : gain de temps.

Les moins :

* Besoin d'une bonne connexion internet

* Il faut un formateur averti de ces techniques de visio

* Les échanges humains : regard - attitude - ressentis sont filtrés par la caméra. Les différents angles de vues lors des visioconférences peuvent pallier ce problème mais forcément pas totalement. Donc nécessité (pas absolue mais souhaitable dans la mesure du possible) de mixer : présentiel - distanciel.

Richard K., PACA, candidat FB3

Points positifs : Évite les déplacements superflus, permet de faire des formations entre personnes éloignées géographiquement.

Points négatifs : soumis aux aléas de la technique, plus impersonnelle, manque de contact humain, plus chronophage car on est tenté d'en faire plus.

Olivier B., Nouvelle Aquitaine, stagiaire INBS

Points négatifs :

- Les réunions en distanciel sont beaucoup moins conviviales, outre les échanges directs à tout moment, on ne voit pas son interlocuteur lorsqu'on est intervenant et pire encore, lors des topos en distanciel, à priori à moins de disposer d'un double écran.

- Il faut probablement encore plus féliciter, rassurer et faire preuve de la bienveillance

- Briefings et débriefings doivent être soignés.

- La maîtrise de cette technologie est nécessaire autant par les intervenants que par les participants. Un apprentissage est donc nécessaire au cours des formations.

- Les problèmes de connexion internet, des débits passant à domicile chez certains peuvent être des écueils (visualisation des écrans partagés, les sons reçus ou émis sont des parasites qui peuvent aussi interférer sur les autres participants).

Points positifs :

- Le 100% présentiel réclamait plus de disponibilité, de moyens financiers en termes de déplacement, de salle de réunions... Les formules hybrides permettent une complémentarité indéniable.

- L'introduction des enregistrements et de la possibilité de revoir et/ou de visualiser une partie manquée sont encore des atouts ajoutés.

- Le mode hybride permet une souplesse énorme dans toute la planification des interventions alliant et alternant les interventions diverses.

Laurent G., Centre Val de Loire, INBS en titre

Avantages :

Tout comme une visioconférence cela permet d'économiser des frais de déplacement mais aussi du temps de déplacement, ce qui n'est pas non plus anodin. Que ce soit pour les stagiaires ou les formateurs.

Inconvénients :

Si c'est une réunion, avec discussion des points à l'ordre du jour, il faut faire attention de ne pas oublier ceux qui sont à distance. On a tendance à discuter entre présents.

Si c'est une formation :

- Pareil ne pas oublier ceux qui sont à distance.
- Comme pour une visioconférence (tout le monde étant derrière son écran) la communication en non-verbal est difficile. Au moins voit-on le visage et le comportement des présents. Certes on peut avoir deux écrans, ainsi que posséder la technique pour voir le PPT sur un écran et les visages sur un autre.
- Peut-être un gros inconvénient : le groupe des présents pourrait se souder, en oubliant ceux qui sont à distance.
- Encore plus gros inconvénient : il est difficile de prodiguer un conseil, de rassurer un stagiaire, de faire une critique que les autres n'ont pas besoin d'entendre, ceci hors caméra, lors d'une pause ou du déjeuner. Valable que ce soit le stagiaire ou le formateur qui est à distance.

Pascal B., Pays Normands, INBS en titre

Conclusion

L'utilisation de la modalité hybride pour réaliser des formations présente de nombreux avantages et opportunités, mais aussi des défis à relever. Cette approche novatrice, combinant la visioconférence et les sessions en présentiel, offre une flexibilité et une adaptabilité accrues, permettant aux apprenants de bénéficier d'une expérience d'apprentissage plus personnalisée et équilibrée.

Les avantages de la modalité hybride comprennent la flexibilité des horaires et des lieux de formation, la possibilité de réécouter les cours enregistrés, l'interactivité en temps réel lors des cours en visioconférence, et l'utilisation de supports numériques interactifs pour enrichir les contenus pédagogiques.

Toutefois, l'utilisation de la modalité hybride peut également présenter des inconvénients tels que la difficulté à maintenir l'attention des apprenants lors des interventions en visioconférence, la complexité de créer une dynamique de groupe à distance, les défis liés à l'évaluation des compétences pratiques à distance, et le risque de décrochage des apprenants en cas de difficultés techniques.

Pour tirer pleinement parti des avantages de la modalité hybride et surmonter ses inconvénients, il est essentiel d'offrir un accompagnement personnalisé aux apprenants en difficulté, de former les formateurs à l'utilisation des outils numériques, de promouvoir la collaboration entre les participants, et de favoriser une communication ouverte et régulière entre tous les acteurs impliqués.

En adoptant une approche proactive, en mettant en œuvre des stratégies d'engagement adaptées, et en utilisant les outils numériques de manière réfléchie, la modalité hybride peut offrir une expérience d'apprentissage riche, interactive et efficace, répondant aux besoins des apprenants et favorisant leur développement professionnel et personnel. Cette approche hybride s'inscrit ainsi dans une vision moderne et dynamique de la formation des formateurs en biologie subaquatique, où la technologie est mise au service de l'éducation et la formation pour une meilleure réussite de tous les participants.

Tout comme un formateur en biologie subaquatique peut sortir de sa zone de confort, correspondant souvent au bassin géographique de sa formation initiale (je vous renvoie là au mémoire de FB3 de mon complice dans l'aventure,

Richard KAROUBI, intitulé « *L'enseignement du formateur en biologie et environnement subaquatiques dans un environnement inhabituel pour lui* »), ce même formateur a maintenant accès à des outils et technologies abordables par tous et pour tous, pour lui perdre d'élargir son champ des possibles en terme de pédagogie et de zone géographique d'évolution possible, sans avoir à se limiter géographiquement à son club, département ou région (Figure 15).



Figure 15 : Exemple d'une séance de formation FB à l'utilisation du matériel de laboratoire, en modalité hybride, combinant un cadre et son auditoire en présentiel, et plusieurs intervenant en distanciel par visioconférence avec matériel adapté pour un retour audio et vidéo. Mars 2023, Blois (41).

Références

Commission Nationale Environnement et Biologie Subaquatiques (CNEBS)

<http://biologie.ffesm.fr/>

DORIS <http://doris.ffesm.fr/>

Facebook de la CNEBS <https://www.facebook.com/cnebs/>

Facebook de DORIS <https://www.facebook.com/DORISactualites/>

Pédagogie de la formation en modalité hybride, Université du Québec, Canada

<https://www.affairesuniversitaires.ca/articles-de-fond/article/vers-modele-dapprentissage-mixte/>

Listes des figures

- Figure 1 : Les participants et intervenants lors du stage pédagogique initial FB3 à Pianottoli, Corse, octobre 2021. 2
- Figure 2 : Souvenir de l'excellent stage pédagogique initial FB2 pour les 2 candidats FB2, Pascal MONTABILLY et Josiane BRICOUT, dans le cadre de nos modules 3 de FB3 pour Richard KAROUBI et moi, chapeauté par 3 stagiaires INBS Sandrine SAUGE-MERLE, Véronique LAMARE et Olivier BOROT, et sous la supervision bienveillante de 2 INBS en titre Laurent GAUTHIER et Pascal BIGOT. Niolon, octobre 2022. 3
- Figure 3 : Fin du module 2 des 3 candidats FB1 Ayat, Aurélie et Fernando, et fin du module 3 pour Pascal. Arzon, juin 2023. 4
- Figure 4 : L'enseignement selon la modalité hybride, combinant présentiel et distanciel. 7
- Figure 5 : Exemple pratique d'une séance de formation FB en modalité hybride, combinant un cadre et son auditoire en présentiel, et plusieurs intervenant en distanciel par visioconférence avec matériel adapté pour un retour audio et vidéo, janvier 2023, Blois (41). 8
- Figure 6 : Noms et objectifs des différents cursus de formations en biologie subaquatique, avec une filière « plongeur bio » et une filière « cadre ». Illustration extraite du site CNEBS fédéral, juin 2023, <https://biologie.ffessm.fr/>. 9
- Figure 7 : Modalités et conditions d'entrée dans les différents cursus de formations en biologie subaquatique, avec une filière « plongeur bio » et une filière « cadre ». Illustration adaptée des informations présentes sur le site CNEBS fédéral, juin 2023, <https://biologie.ffessm.fr/>. 10
- Figure 8 : Organisation modulaire des différents cursus de formation en biologie subaquatique. Illustration adaptée des informations présentes sur le site CNEBS fédéral, juin 2023, <https://biologie.ffessm.fr/>. 11
- Figure 9 : Interconnexion des différents modules des différents cursus en biologie subaquatique. Illustration adaptée des informations présentes sur le site CNEBS fédéral, juin 2023, <https://biologie.ffessm.fr/>. 12
- Figure 10 : Exemple de positionnement des différents appareils et périphériques informatiques lors d'une session de formation selon la modalité hybride. Blois, janvier 2023. On notera que l'ordinateur portable ici est connecté à 4 périphériques différents (nécessité de s'assurer d'avoir soit assez de ports, soit des HUBs adaptés) : 1/ le vidéoprojecteur (ici en HDMI) projetant soit

l'image des intervenants à distance soit un diaporama, soit encore une image composite diaporama + visage des intervenants à distance ; 2/ la webcam ici en USB avec une rallonge USB assurant une flexibilité dans son positionnement (la webcam est ici positionné en haut de l'écran permettant aux personnes à distance d'avoir une vue d'ensemble de la salle et des personnes présentes physiquement) ; 3/ un système audio externe (micro et haut-parleur) avec une rallonge USB permettant un positionnement au plus proche des personnes physiquement présentes ; 4/ une souris sans fil assurant à l'intervenant une flexibilité de positionnement dans la salle lors de la présentation de son diaporama 17

Figure 11 : Formation à la pédagogie pour de futurs cadres FB1, par un candidat FB2, sous l'œil bienveillant d'un IFBS en titre, combinant un cadre et son auditoire en présentiel, et plusieurs intervenant en distanciel par visioconférence avec matériel adapté pour un retour audio et vidéo. Mars 2023, Blois (41)..... 27

Figure 12 : Une méthode subtile pour permettre à tous de visualiser, de façon non verbale, une étape dans le déroulé de l'intervention par visioconférence, ou bien pour indiquer que celle-ci touche à sa fin : changer l'effet vidéo de l'arrière-plan (lorsque cette option existe en fonction du logiciel de visioconférence choisi) pour mettre un arrière-plan très parlant..... 31

Figure 13 : Formation des formateurs en modalité hybride, avec une intervention distante de plus de 800 km : comment évaluer ? Mars 2023, Bois (41)..... 38

Figure 14 : Formation des formateurs à l'usage des outils numériques : organisation d'une plongée à la fois virtuelle et en hybride, juin 2023, Tours (37)..... 41

Figure 15 : Exemple d'une séance de formation FB à l'utilisation du matériel de laboratoire, en modalité hybride, combinant un cadre et son auditoire en présentiel, et plusieurs intervenant en distanciel par visioconférence avec matériel adapté pour un retour audio et vidéo. Mars 2023, Blois (41)..... 49