

# COURS 1 : EFFECTUER LES TESTS AUDITIFS À L'AIDE DE L'ORDINATEUR, EXPLOITER LES RÉSULTATS ET LES EXPLIQUER AUX CLIENTS

## IDENTIFIER LES RISQUES ET ASSURER LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL, LA PROTECTION DE LA SANTÉ ET LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

### OBJECTIFS EN MATIÈRE DE PRESTATIONS

#### **Extrait du plan de formation** 1.2.3 Effectuer une audiométrie diagnostique

Les acousticiens en systèmes auditifs effectuent les tests suivants selon les règles de l'art.

- Audiométrie tonale et vocale y compris masquage
- Au moins un test de compréhension orale dans le calme et sous nuisance sonore dans la langue de la région linguistique

Ils en exploitent les résultats selon les règles de l'art et déterminent la perte d'audition.

#### 2.6.3 Mettre en œuvre les mesures préventives relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé

#### **Niveau de taxonomie** C5

**Moment de la mise en œuvre** 1<sup>ère</sup> année d'apprentissage, 2<sup>ème</sup> semestre, env. mars à mai, 3 jours  
Une ou deux semaines au maximum séparent les journées 1 et 2 du CIE. Les apprenants doivent effectuer un travail d'approfondissement afin d'appliquer les connaissances nouvellement acquises lors du CIE dans l'entreprise. Les résultats du travail d'approfondissement sont validés lors du jour 2 du CIE.

Remarque « Invitation au CIE » :

- préparation : chaque apprenant doit s'être déjà servi au moins d'un audiomètre dans l'entreprise. Les apprenants doivent apporter un auto-audiogramme complet (voix et son) au CIE.
- un exercice d'approfondissement est donné aux apprenants qui doivent l'exécuter dans l'entreprise (comme recommandation aux entreprises, voir colonne « Entreprise »).

CIE 1 <sup>ère</sup> année d'apprentissage / mars	Ecole professionnelle	S	Entreprise	S
Accueil, présentation et composition des groupes				
Aménager la place de travail <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remarque : Sécurité au travail en situation</li> <li>- Préparer la place de travail</li> <li>- Effectuer le contrôle de fonctionnement (mise en marche de l'appareil, signal de test,...)</li> </ul>	2.6.3 Expliquer les mesures préventives en matière de sécurité au travail et de protection de la santé : script sur tous les thèmes relatifs à la sécurité au travail de Dan Leonhardt		2.6.3 Mettre en œuvre les mesures préventives relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé Contrôler le fonctionnement de l'audiomètre (mise en marche de l'appareil, signal de test,...) Préparer la place de travail (devrait avoir été effectué plusieurs fois avant le CIE)	
Effectuer l'audiométrie tonale (1 <sup>re</sup> partie) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présenter le déroulement des mesures</li> <li>- Mesurer les seuils d'audition LL et KL</li> <li>- Mesurer le seuil de gêne</li> <li>- Anamnèse médicale (anamnèse à l'école au 2<sup>e</sup> semestre aussi, pratiquer l'anamnèse médicale dans le CIE)</li> </ul>	1.1.1 Comprendre l'anatomie : oreille externe et moyenne (mais pas l'oreille interne) 1.1.2 Comprendre la physiologie : oreille externe et moyenne (mais pas l'oreille interne) 1.1.3 Comprendre la pathologie : oreille externe et moyenne (mais pas l'oreille interne) 1.1.4 Comprendre la psychologie : conséquence des pertes d'audition 1.1.5 Identifier la situation du client au cours d'un entretien (anamnèse à l'école au 2 <sup>e</sup> semestre aussi, pratiquer l'anamnèse médicale dans le CIE) 1.1.6 Décrire l'otoscope (ont tout appris à l'école avant le 1 <sup>er</sup> CIE) 1.2.1 Comprendre les principes acoustiques 1.2.2 Etablir un audiogramme complet 1.2.4 Décrire les sources d'erreur		1.1.5 Identifier la situation du client au cours d'un entretien 1.1.6 Identifier la situation de l'oreille externe 1.2.1 Réaliser des tests à l'aide d'un diapason selon les épreuves de Weber et de Rinne dans les règles de l'art 1.2.2 Etablir un audiogramme complet 1.2.4 Vérifier les résultats de tests et éliminer les sources d'erreur (devrait avoir été effectué plusieurs fois avant le CIE)	
Evaluer l'audiométrie tonale (1 <sup>re</sup> partie) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir le niveau du trouble auditif</li> <li>- Définir l'emplacement du trouble auditif</li> <li>- Identifier les maladies (auriculaires) possibles</li> </ul>	1.1.3 Comprendre la pathologie : oreille externe et moyenne (mais pas l'oreille interne) 1.2.5 Formuler des conclusions de l'examen audiométrique 1.2.6 Expliquer les conséquences de la perte d'audition (mais pas encore intégralement)		1.2.5 Etablir un résumé personnel et formuler des conclusions 1.2.6 Expliquer les résultats au client Évaluer les déficiences auditives selon leur type, leur degré, leur évolution et leur emplacement (devrait avoir été effectué plusieurs fois avant le CIE)	
Réaliser un test d'audiométrie vocale (1 <sup>re</sup> partie) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présenter le déroulement des mesures</li> <li>- Mesurer la perte d'audition pour les chiffres</li> <li>- Mesurer la perte de la discrimination</li> <li>- Mesurer le seuil de gêne</li> </ul>	1.2.3 Langue et test de langue 1.2.4 Décrire les sources d'erreur		1.2.3 Réaliser un test d'audiométrie vocale 1.2.4 Vérifier les résultats de tests et éliminer les sources d'erreur	

<p>Evaluer l'audiométrie vocale (1<sup>re</sup> partie)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tracé des courbes</li> <li>- Perte d'audition pour les chiffres</li> <li>- Identifier et définir dBopt</li> <li>- Vérifier la cohérence avec l'audiométrie tonale</li> <li>- Identifier les maladies (auriculaires) possibles</li> </ul>	<p>1.1.3 Comprendre la pathologie : oreille externe et moyenne (mais pas l'oreille interne)</p> <p>1.2.5 Formuler des conclusions de l'examen audiométrique et des besoins des clients (anamnèse non encore réalisée)</p> <p>1.2.6 Expliquer les conséquences de la perte d'audition (mais pas encore intégralement)</p>	<p>1.2.5 Etablir un résumé personnel et formuler des conclusions</p> <p>1.2.6 Expliquer les résultats au client</p> <p>Évaluer les déficiences auditives selon leur type, leur degré, leur évolution et leur emplacement</p>	
<p>Répétition</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déroulement des mesures d'audiométrie tonale et vocale</li> <li>- Exploiter l'audiométrie tonale (degré et emplacement du trouble auditif) et l'audiométrie vocale (Rapport entre les deux)</li> </ul>			
<p>Expliquer le travail d'approfondissement : les instructeurs CIE décident de ce qui sera fourni aux apprenants. en fonction de la situation (p. ex. jusqu'où on peut aller dans le CIE selon le niveau de formation des apprenants,)</p> <p>Tâches possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- faire faire des exercices pratiques d'audiométrie (son et parole) au moyen d'un CD d'exercices</li> <li>- Faire évaluer des audiogrammes</li> </ul>			
<p>Ranger</p>			

## 2<sup>E</sup> JOUR

CIE	Ecole professionnelle	S	Entreprise	S
Accueil, présentation et composition des groupes				
Discuter le travail d'approfondissement - Les apprenants présentant leurs résultats.				
Répétition du Jour 1 du CIE - Procédure de mesure de l'audiométrie tonale - Déroulement et évaluation de l'audiométrie vocale - Evaluer l'audiométrie tonale (niveau et emplacement du trouble auditif)				
Evaluer l'audiométrie tonale (2 <sup>e</sup> partie) - Définir la suraudition et les points de mesure à assourdir	1.2.2 Etablir un audiogramme complet : enseigner toutes les règles d'assourdissement		1.2.4 Vérifier les résultats de tests et éliminer les sources d'erreur	
Réaliser un test d'audiométrie tonale (2 <sup>e</sup> partie) - Présenter différentes règles d'assourdissement - Présenter la procédure d'assourdissement (LL et KL) - Effectuer la mesure (LL et KL) avec assourdissement	1.2.4 Décrire les sources d'erreur : quelles sont les possibilités, quel est le phénomène et comment puis-je y remédier?		1.2.2 Etablir un audiogramme complet	
Evaluer l'audiométrie vocale (2 <sup>e</sup> partie) - Identifier la suraudition	1.2.3 Langue et test de langue : lien entre audiométrie tonale et vocale		1.2.4 Vérifier les résultats de tests et éliminer les sources d'erreur	
Effectuer l'audiométrie vocale (2 <sup>e</sup> partie) - Présenter différentes règles d'assourdissement - Présenter la procédure d'assourdissement - Effectuer la mesure avec assourdissement	1.2.4 Décrire les sources d'erreur		1.2.3 Réaliser un test d'audiométrie vocale	

<p>Tests de phrases de Bâle / d'Oldenbourg / de Lafon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Domaine d'application et avantages pour l'adaptation des appareils auditifs</li> <li>- Procédure et matériel de mesure nécessaire</li> <li>- Evaluation</li> <li>- Simuler la réalisation</li> </ul>				
<p>Réaliser les tests de phrases de Bâle / d'Oldenbourg / de Lafon</p>				
<p>Ranger</p>				

3<sup>E</sup> JOUR

CIE	Ecole professionnelle	S	Entreprise	S
<b>Introduction à la journée de tests :</b> <b>Accueil</b> <b>Premiers secours, risques d'accidents</b>				
9 à 11 heures Travail pratique avec les personnes testées Mesurer les personnes testées <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien préliminaire / anamnèse (médicale uniquement)</li> <li>- Otoscopie</li> <li>- Test du diapason</li> <li>- Audiométrie tonale et vocale complète</li> </ul> Expliquer les résultats aux personnes testées				
<b>Bilan du travail pratique avec les personnes testées</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire présenter par les apprenants les résultats de la journée de tests</li> <li>- Évaluation du travail avec les personnes testées</li> <li>- Documentation écrite et mise en forme de tous les résultats, présentations (screen shots)</li> <li>- Discussion en séance générale</li> </ul>				
Ranger, faire remplir le formulaire d'évaluation du cours				

#### PREPARATIFS PAR LES RESPONSABLES DU CIE

- Audiomètre (LL, KL, FF) – 1 pour 3 participants. De préférence différents modèles
- Personnes testées (1 par groupe de 3) après-midi du jour 3. Engager des personnes-test internes ou externes à l'école.
- Une pièce pour groupe supplémentaire l'après-midi du jour 3

#### PREPARATIFS PAR LES APPRENANTS

- Protections auditives
- Matériel de bureau
- BYOD

## COURS 2 : CONSEILLER LES CLIENTS, MENER DES ENTRETIENS DE VENTE ET EXÉCUTER DES MOULES D'OREILLE

### IDENTIFIER LES RISQUES ET ASSURER LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL, LA PROTECTION DE LA SANTÉ ET LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

#### OBJECTIFS EN MATIÈRE DE PRESTATIONS

##### **Extrait du plan de formation** 1.3.9 Fabriquer et modifier des otoplastiques

Les acousticiens en systèmes auditifs réalisent si nécessaire l'empreinte du conduit auditif de façon hygiénique et sécurisée, en observant les étapes suivantes:

- Effectuer l'otoscopie et déterminer si l'empreinte peut être réalisée sans danger
- Citer les types de tampons et les fabriquer
- Placer le tampon de taille adaptée derrière le deuxième coude du conduit auditif de façon isolante
- Effectuer une otoscopie pour contrôler la position du tampon / éventuellement le replacer
- Expliquer les caractéristiques des matériaux servant couramment à la fabrication des empreintes
- Sélectionner et mélanger le matériau adapté pour la réalisation de l'empreinte, puis l'appliquer sans bulle d'air
- Retirer l'empreinte solidifiée à l'aide d'un évent et effectuer un contrôle final grâce à l'otoscopie
- Vérifier que l'empreinte est exploitable et l'utiliser

Ils décrivent différents processus de fabrication des otoplastiques et effectuent eux-mêmes des réparations et des modifications, conformément aux prescriptions en la matière.

A partir du matériau brut, ils fabriquent un otoplastique fonctionnel à l'aide d'une fraise et respectent les directives de la sécurité au travail en vigueur.

2.6.2 Mettre en œuvre les mesures relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé

2.6.3 Mettre en œuvre les mesures préventives relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé

2.6.4 Citer les gestes de premiers secours

2.6.5 Mettre en œuvre les normes légales en matière de protection de l'environnement

2.6.6 Gérer les matériaux de manière durable

##### **Niveau de taxonomie**

C3

**Moment de la mise en  
oeuvre**

1<sup>ère</sup> année d'apprentissage, 2<sup>ème</sup> semestre, env. mai/juin, 4 jours

Remarque « préparatifs demandés aux apprenants » :

- Les moulages d'oreille doivent avoir été réalisés 2 à 3 fois. Ils doivent apporter des ébauches de leur propre oreille, au moins 2 par côté.
- Les apprenants doivent connaître les types de couplage acoustique les plus courants (formes, matériaux et réalisations).
- Apporter des descriptions des résultats d'otoscopies (selon un schéma prédéfini envoyé par l'OrTra avec l'invitation).
- Apporter différents otoplastiques
- Photographier les fraises et les forets de l'entreprise et apporter des photos.

**1<sup>ER</sup> JOUR**

CIE	Ecole professionnelle	S	Entreprise	S
Accueil et présentation				
Otoscopie - Faire appel aux expériences des apprenants, mobiliser leurs connaissances préalables (se référer au travail de préparation) - Effectuer l'otoscopie	1.1.6 Décrire l'otoscope		1.3.9 Réaliser une empreinte du conduit auditif (devrait avoir été effectué plusieurs fois avant le CIE)	
Tampon - Fabriquer ses propres tampons - Placer correctement dans l'oreille - Contrôler l'étanchéité avec l'otoscope	1.1. Réaliser une otoscopie		1.3.9 Réaliser une empreinte du conduit auditif (devrait avoir été effectué plusieurs fois avant le CIE)	
Prise d'empreinte (1 <sup>re</sup> partie) - Sécurité au travail - Gérer les matériaux de manière durable 2.6.6 - Présenter la procédure et le maniement correct - Comparer les divers matériaux de prise d'empreinte - Se familiariser avec les différentes méthodes de prise d'empreinte - Réaliser plusieurs prises d'empreinte de manière binaurale	1.1.1 Comprendre l'anatomie 2.6.3 Expliquer les mesures préventives en matière de sécurité au travail et de protection de la santé Connaissance des divers matériaux de prise d'empreinte		1.3.9 Réaliser une empreinte du conduit auditif 2.6.3 Mettre en œuvre les mesures préventives relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé (devrait avoir été effectué plusieurs fois avant le CIE)	
Prise d'empreinte (2 <sup>e</sup> partie) - Présenter les critères d'exclusion - Présenter les étapes de traitement - Vérifier et traiter la propre prise d'empreinte	1.1.3 Comprendre la pathologie pavillon de l'oreille et conduit auditif uniquement		1.3.9 Réaliser une empreinte du conduit auditif (devrait avoir été effectué plusieurs fois avant le CIE)	
Fraiser l'otoplastique (1 <sup>re</sup> partie) - Sécurité au travail 2.6.2, 2.6.4 (ne pas porter de gants, attacher les cheveux, EPI...) - Protection de l'environnement 2.6.5 - Expliquer les étapes de travail - Expliquer les outils - Expliquer la fraise et le nombre de tours - Fraiser la coque	2.6.2 Expliquer les mesures relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé		2.6.2 Mettre en œuvre les mesures relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé Expliquer les étapes de travail Expliquer les outils Expliquer la fraise et le nombre de rotations	
Ranger				

**2<sup>e</sup> JOUR**

<b>CIE</b>	<b>Ecole professionnelle</b>	<b>S</b>	<b>Entreprise</b>	<b>S</b>
Fraiser l'otoplastique (2 <sup>e</sup> partie) - Matériau brut -> coque - Matériau brut -> boucle				
L'empreinte du conduit auditif (répétition)				
Fraiser l'otoplastique (3 <sup>e</sup> partie) - Matériau brut -> définir la boucle en fonction de la longueur des tenons et de l'évent				
Ranger				

### 3<sup>E</sup> JOUR

CIE	Ecole professionnelle	S	Entreprise	S
Définir l'otoplastique - Définir la longueur du tenon d'après l'audiogramme - Définir le perçage supplémentaire d'après l'audiogramme	1.1.7 Expliquer les systèmes auditifs : fonctionnement théorique des otoplastiques, occlusion (qu'est-ce que c'est, cause, etc.), autophonie (qu'est-ce que c'est, cause, etc)		1.3.5 Définir et recommander le couplage acoustique (devrait être connu avant le CIE)	
Fraiser l'otoplastique (5 <sup>e</sup> partie) - Matériau brut -> boucle - Matériau brut -> coque				
Fabriquer le matériau brut - Réaliser une prise d'empreinte de manière binaurale				
Prise d'empreinte (4 <sup>e</sup> partie) - Réaliser une prise d'empreinte de manière binaurale				
Réparer l'otoplastique (1 <sup>re</sup> partie) - Sécurité au travail 2.6.2, 2.6.3 - Présenter les techniques de réparation (coller, fraiser, laquer) - Réparer – boucle cassée - Réparer – évent cassé - Réparer – angle cassé - Remplacer l'écouteur déporté	2.6.2 Expliquer les mesures relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé		Effectuer de petites réparations sur des otoplastiques (comme préparation au CIE)	
Réparer l'otoplastique (2 <sup>e</sup> partie) - Remplacer le fil de retrait				
Ranger				

**4<sup>E</sup> JOUR**

<b>CIE</b>	<b>Ecole professionnelle</b>	<b>S</b>	<b>Entreprise</b>	<b>S</b>
Répétition - Répondre aux questions ouvertes - Fraiser ou réparer en fonction des besoins				
Ranger				

## PREPARATIFS PAR LES RESPONSABLES DU CIE

- Spray désinfectant
- Mouchoirs en papier
- Modèles / otoplastiques partiellement réalisés
- Emporter le coffret CIE 2
- Bouchons intra-auriculaires
- Fraise/Perceuse et accessoires
- Oreillettes (2 par personne)
- Adaptateur pour écouteur déporté

## PREPARATIFS PAR LES APPRENANTS

- Équipement de protection (masque, lunettes protectrices, blouse)
- Otoscope avec divers types de spéculums et de batteries
- Tige d'illumination
- Couteau japonais/cutter
- Pincettes baïonnette
- Tampons (ouate, fil, tampons terminés)
- Matériaux pour prise d'empreinte
- Plateau de mélange, spatule (si possible, si disponible)
- Injecteur et seringue à ampoule double (si possible, si disponible)
- Matériel pour écrire (y compris un crayon à papier) / BYOD
- Pansements adhésifs
- 2 modèles de leurs propres oreilles (droite et gauche)
- Divers adaptateurs pour écouteur déporté

## **COURS 3 (après le CIE 4) – ADAPTER LES SYSTÈMES AUDITIFS ET LES ACCESSOIRES À L'AIDE DE L'ORDINATEUR ET EN FONCTION DES BESOINS DU CLIENT ET INSTRUIRE LES CLIENTS**

### **IDENTIFIER LES RISQUES ET ASSURER LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL, LA PROTECTION DE LA SANTÉ ET LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

#### **OBJECTIFS EN MATIÈRE DE PRESTATIONS**

##### **Extrait du plan de formation**

##### 2.2.1 Paramétrer les systèmes auditifs

Les acousticiens en systèmes auditifs sélectionnent les formules d'ajustement selon les règles de l'art.

Ils effectuent les pré-réglages et veillent dans ce contexte aux critères suivants:

- Feed-back
- Données spécifiques au client
- Expériences du client avec les systèmes auditifs
- Données individuelles relatives à l'oreille
- Audiométrie in-situ
- Système de fixation acoustique
- Accessoires
- Boitier de mesure (paramétrer les systèmes auditifs)

Ils adaptent les systèmes auditifs aux courbes cibles sur la base de la formule d'ajustement sélectionnée à l'aide d'une mesure réalisée avec une sonde.

Ils évaluent la qualité des paramètres et effectuent des ajustements adaptés.

##### 2.6.3 Mettre en œuvre les mesures préventives relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé

##### **Niveau de taxonomie**

C6

##### **Moment de la mise en œuvre**

2<sup>ème</sup> année d'apprentissage, 4<sup>ème</sup> semestre, env. mars à mai, 4 jours

**1<sup>ER</sup> JOUR**

CIE	Ecole professionnelle	S	Entreprise	S
Accueil et présentation Information sur la sécurité au travail et la protection de la santé 2.6.3				
Formules d'ajustement (1 <sup>re</sup> partie) - Origine et historique - Objectifs des soins - Comparaison	i. Configurer et paramétrer les systèmes auditifs Différence entre formules d'ajustement classiques et modernes (HV/2, POGO, BERGER, NAL NL2, DSL v5) Calculer l'amplification nécessaire au moyen d'une audiométrie tonale et vocale		2.2.1 Effectuer des mesures et des adaptations (tout ce qui relève de la pratique devrait déjà avoir été effectué dans l'entreprise)	
Formules d'ajustement (2 <sup>e</sup> partie) - Mesurer les écarts (coupleur ou oreille authentique) - Comparaison entre les formules des fabricants et publiques	Boitier de mesure (REM) – Déroulement Ajustement de la courbe cible connu (HIT au cours 4)			
In-situ (1 <sup>re</sup> partie) - Procédure d'une adaptation in-situ - Divers systèmes de mesures (compensation, substitution) - Maniement des appareils de mesure - Etalonnage	Théorie in situ (déroulement d'une mesurer in situ, différence InSitu / analyse percentile, etc.) Signaux de mesure (ICRA, ISTS, bruit, voix, musique, etc.) Connaissance du logiciel d'ajustement, audiomètre, in situ Anatomie / otoscopie Connaissance des appareils auditifs (bases de l'amplification (compression), LE/LA, connaître les composants, connaître les fonctions, etc)		2.2.1 Effectuer des mesures et des adaptations	
In-situ (2 <sup>e</sup> partie) - Signaux de mesure classiques - Signaux de mesure modernes Usage prévu Analyse percentile - Qu'est-ce qu'une analyse percentile ?	2.2.1 Configurer et paramétrer les systèmes auditifs			
In-situ (3 <sup>e</sup> partie) - Mesurer le REUG - Mesurer la courbe de l'oreille fermée - Effectuer l'ajustement du coupleur -> pour pouvoir entraîner le maniement	Connaître les abréviations Connaissance professionnelles (dénominations des appareils auditifs, matrice d'un système auditif, etc.) Connaître le module REM– différence entre HIT et REM			

In-situ (4 <sup>e</sup> partie) - Ajustement in-situ sur l'oreille authentique			2.2.1 Effectuer des mesures et des adaptations (tout ce qui relève de la pratique devrait déjà avoir été effectué dans l'entreprise)	
---	--	--	--	--

## 2<sup>E</sup> JOUR

CIE	Ecole professionnelle	S	Entreprise	S
In-situ (5 <sup>e</sup> partie) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Choisir la formule d'ajustement</li> <li>- Mesurer le REUG</li> <li>- Mesurer la courbe de l'oreille fermée</li> <li>- Décider open REM ou non</li> <li>- Ajustement in-situ (UCL inclus)</li> </ul>	2.2.1 Configurer et paramétrer des systèmes auditifs			
In-situ (6 <sup>e</sup> partie) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre sur pied le programme complémentaire (musique, bruit, auto, etc.)</li> <li>- Mesurer le programme complémentaire</li> </ul>			2.2.1 Effectuer des mesures et des adaptations (tout ce qui relève de la pratique devrait déjà avoir été effectué dans l'entreprise)	
Accessoires (1 <sup>re</sup> partie) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Types (pilotage, communication, streaming, aides)</li> <li>- Fonctionnement et technologies</li> <li>- Identifier les besoins</li> <li>- Installer et utiliser les accessoires</li> </ul>	1.3.6 Présenter les accessoires Accessoires? Possibilités de couplage tél. mobile, TV, etc. Standard Bluetooth Systèmes FM? Qu'est-ce qui compte parmi les accessoires? – formation, thérapie, LISA, produits d'entretien, etc.		2.2.3 Adapter les accessoires et les articles supplémentaires au système 1.3.6 Expliquer et recommander l'utilité des accessoires appropriés	
Ajustement fin structuré	Fil rouge tout au long de l'ajustement, déroulement rationnel d'un ajustement intégrale		2.2.2 Effectuer des ajustements	

### 3<sup>E</sup> JOUR JOUNEE DES PARTICIPANTS AUX TESTS

CIE	Ecole professionnelle	S	Entreprise	S
<p>Première demi-journée pour travail avec les participants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- entretien préliminaire / anamnèse succincte</li> <li>- audiométrie tonale et vocale complète</li> <li>- conseil sur le choix d'un appareil auditif et réglage (boitier de mesure)</li> <li>- ajustement avec analyse percentile</li> <li>- ajustement fin</li> <li>- contrôle de l'écoute et du résultat</li> </ul> <p>Evaluation du travail avec les personnes testées, documentation et mise en forme de tous les résultats, présentations (screen shots) et discussion générale</p>	<p>1.3.3 Expliquer et recommander les niveaux technologiques</p> <p>1.3.7 Présenter et recommander les systèmes auditifs</p> <p>2.3.2 Expliquer les critères de contrôle de la performance auditive</p>		<p>1.3.1 Recommander des fournisseurs adaptés</p> <p>1.3.2 Présenter et recommander des modèles</p> <p>1.3.3 Expliquer et recommander les niveaux technologiques</p> <p>1.3.4 Présenter et recommander les couleurs</p> <p>1.3.5 Définir et recommander un système de fixation acoustique</p> <p>1.3.7 Présenter et recommander les systèmes auditifs</p> <p>2.2.1 Effectuer des mesures et des adaptations</p> <p>2.2.2 Effectuer des ajustements</p> <p>2.3.1 Evaluer le ressenti subjectif du client</p> <p>2.3.2 Effectuer et évaluer un test d'audiométrie vocale</p> <p>2.3.3 Evaluer les résultats et effectuer des ajustements supplémentaires sur le système auditif</p>	

#### 4<sup>E</sup> JOUR

CIE	Ecole professionnelle	Entreprise
Fixation à l'oreille (1 <sup>re</sup> partie) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Types de fixations (génériques, individuelles) et leurs configurations (dôme ouvert, HoKa, boucle, tulipe, etc.)</li> <li>- Répercussions sur OEG et REAG</li> </ul>	1.1.7 Expliquer les systèmes auditifs Fonctionnement théorique des otoplastiques Occlusion (qu'est-ce que c'est, cause, etc.) Autophonie (qu'est-ce que c'est, cause, etc.)	1.1.7 Evaluer les résultats et tirer les premières conclusions (devrait avoir été effectué plusieurs fois avant le CIE)
Fixation à l'oreille (2 <sup>e</sup> partie) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Répercussions en cas de passage de générique à individuel</li> <li>- Répercussion en cas de changement de taille de perçage</li> <li>- Répercussions en cas de changement de la longueur de tenon</li> </ul>	Résonateur de Helmholtz – relation avec le conduit auditif Qu'est-ce qu'une résonance Fréquence de résonance dans l'oreille	
Fixation à l'oreille (3 <sup>e</sup> partie) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussion des résultats de la 2<sup>e</sup> partie</li> </ul>		
Problèmes d'ajustement	Traitement des réclamations Traitement des retours de clients Techniques de questionnement face aux réactions négatives de clients Interprétation des retours de clients concernant la compression, la fréquence et le volume sonore Analyse des besoins / anamnèse et mise en relation avec l'ajustement, les besoins individuels et les retours	2.2.2 Effectuer des ajustements (devrait avoir été effectué plusieurs fois avant le CIE)
Répétition des contenus du cours		

#### PREPARATIFS PAR LES RESPONSABLES DU CIE

- Ordinateur – 1 pour 3 participants
- Equipement de mesure (avec analyse percentile, audiométrie in-situ)
- Interface de programmation, de préférence différents modèles (avec câble de programmation)
- Otoscope
- Appareils auditifs
- Accessoires (télécommandes, etc.), de préférence divers types et modèles
- Tubes fins et dômes

#### PREPARATIFS PAR LES APPRENANTS

- Stetoclip
- Documents de consultation (brochures spécialisées)
- Matériel de conseil (factices de systèmes auditifs, différents types de construction, différents modèles d'otoplastiques, év. factices d'accessoires (coffret de consultation)
- BYOD

## **COURS 4 (avant le CIE 3) : CONTRÔLER LE FONCTIONNEMENT ET ASSURER LE SERVICE DES SYSTÈMES AUDITIFS**

### **IDENTIFIER LES RISQUES ET ASSURER LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL, LA PROTECTION DE LA SANTÉ ET LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

#### **OBJECTIFS EN MATIÈRE DE PRESTATIONS**

<b>Extrait du plan de formation</b>	<p><u>2.4.2 Effectuer des analyses d'erreur relatives aux systèmes auditifs</u></p> <p>Les acousticiens en systèmes auditifs effectuent les analyses d'erreurs suivantes relatives aux systèmes auditifs, à l'aide de contrôles visuels et d'écoutes.</p> <p>Ils définissent les sources d'erreur possibles et déterminent s'ils peuvent effectuer eux-mêmes la réparation.</p> <p>Ils effectuent eux-mêmes les réparations classiques.</p> <p><u>2.6.2 Mettre en œuvre les mesures relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé</u></p>
<b>Niveau de taxonomie</b>	C4
<b>Moment de la mise en œuvre</b>	<p>2<sup>ème</sup> année d'apprentissage, 1<sup>er</sup> semestre ou début du 2<sup>ème</sup>, env. janvier/février, 2 jours</p> <p>Travail préparatoire</p> <p>Appliquer de manière sûre les mesures normalisées 1 à 3.</p>

## 1<sup>er</sup> JOUR

CIE	Ecole professionnelle	S	Entreprise	S
Accueil et présentation				
Symptômes et causes (1 <sup>re</sup> partie) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trop faible</li> <li>- Pas de son</li> <li>- Feed-back</li> <li>- Bruits de fond</li> </ul>	1.1.7 Expliquer les systèmes auditifs		2.4.1 Effectuer des contrôles de fonctionnalité (devrait avoir été effectué plusieurs fois avant le CIE)	
Symptômes et causes (2 <sup>e</sup> partie) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertes</li> <li>- Aucune directivité</li> <li>- Les éléments de desserte ne réagissent pas</li> <li>- Absence de couplage</li> </ul>	1.1.7 Expliquer les systèmes auditifs		2.4.1 Effectuer des contrôles de fonctionnalité (devrait avoir été effectué plusieurs fois avant le CIE)	
Contrôle visuel et écoute (1 <sup>re</sup> partie) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Information sur la sécurité au travail 2.6.2</li> <li>- Procédure structurée</li> <li>- Changer d'appareil auditif toutes les 5 minutes, les apprenants doivent noter les erreurs par écrit</li> </ul>				
Réparation (1 <sup>re</sup> partie) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fixation à l'oreille, transmission</li> <li>- Filtre (microphone, anticérumen)</li> <li>- Nettoyer les contacts</li> </ul>			2.4.2 Effectuer des réparations et préparer l'appareil de remplacement (devrait avoir été effectué plusieurs fois avant le CIE)	
Réparation (2 <sup>e</sup> partie) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtre (microphone, anticérumen)</li> <li>- Réparations de la coque (théorie) -&gt; cours 2</li> </ul>				
Contrôle visuel et écoute (2 <sup>e</sup> partie) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Changer d'appareil auditif toutes les 5 minutes, les apprenants doivent noter les erreurs et les problèmes par écrit</li> </ul>				
Répétition (1 <sup>re</sup> partie) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discuter les résultats de «Contrôle visuel et écoute 1<sup>re</sup> partie et 2<sup>e</sup> partie» en groupe</li> </ul>				

**2<sup>e</sup> JOUR**

<b>CIE</b>	<b>Ecole professionnelle</b>	<b>S</b>	<b>Entreprise</b>	<b>S</b>
Contrôle visuel, contrôle dans le boîtier de mesure (vérifier l'écouteur et le microphone (3 <sup>e</sup> partie) - Changer d'appareil auditif toutes les 15 minutes	2.4.1 Lire les fiches de données et effectuer des mesures normées		2.4.1 Effectuer des contrôles de fonctionnalité (devrait avoir été effectué plusieurs fois avant le CIE)	
Mesures de référence dans le boîtier de mesure (2 <sup>e</sup> partie)				
Réparation (3 <sup>e</sup> partie) - Transmission - Changer l'ex-écouteur (et/ou le fil) Filtre (microphone, anticérumen)				
Répétition (3 <sup>e</sup> partie) - Symptômes et causes - Contrôle visuel et écoute - Réparations				
Ranger				

## PREPARATIFS PAR LES RESPONSABLES DU CIE

- Appareils auditifs défectueux
- Pièces de rechange pour les appareils auditifs défectueux
- Outil pour réparations
- Les appareils auditifs, le matériel et les documents sont mis à disposition par l'AFSA.

## PREPARATIFS PAR LES APPRENANTS

- Stetoclip (idéalement avec filtre)

Berne, septembre 2021 AFSA/HEFP