

ATELIER EXPÉRIMENTAL

CAHIER de découverte, d'analyse & d'expérimentations

Cahier en cours de construction 2011 – mise à jour 7 octobre 2011

Ce cahier dans cette version est détachable ; il comprend des propositions de fiches et de ressources pour l'atelier expérimental des référentiels de baccalauréat professionnel cuisine et commercialisation et services en restauration.

Le cahier enseignant « modèle » comprend :

- le point 1 : un memo de l'atelier expérimental
- le point 2 : l'explicitation de l'approche pédagogique en atelier expérimental ;
- le point 3, avec : **EN COURS DE CONSTRUCTION**
 - o pour les deux référentiels, les thèmes transversaux
 - o et selon la formation :
 - les thèmes spécifiques du baccalauréat professionnel spécialité cuisine,
 - les thèmes spécifiques du baccalauréat professionnel spécialité commercialisation et services en restauration
- le point 4 : quelques ressources pour l'enseignant.

Le cahier élève ou apprenti « modèle » comprend uniquement le point 3, avec les fiches vierges.

Un travail collaboratif est initié dans l'académie pour enrichir ce cahier d'exemples de fiches pédagogiques à mettre en œuvre.

L'espace de travail collaboratif académique (Ovidentia) doit permettre les échanges et la mutualisation des ressources.

Cette proposition de cahier doit susciter des commentaires, des remarques de la part des équipes engagées dans la formation dans les métiers de l'hôtellerie - restauration.

SOMMAIRE

1. MEMO SUR L'ATELIER EXPERIMENTAL :	3
2. APPROCHE PEDAGOGIQUE DE L'ATELIER EXPERIMENTAL :	6
2.1 LA DEMARCHE EXPERIMENTALE : ETAT DES LIEUX.....	6
2.1.1 <i>La démarche expérimentale dans l'enseignement primaire :</i>	6
2.1.2 <i>La nouvelle approche : le PRESTE</i>	8
2.1.3 <i>La démarche expérimentale dans l'enseignement secondaire :</i>	8
2.1.3.1 Dans les métiers de l'hôtellerie – restauration :	8
2.1.3.2 Dans les métiers de l'alimentation :	9
2.2 LA DEMARCHE EXPERIMENTALE : APPROCHE D'UNE METHODOLOGIE ... :	10
2.2.1 <i>Le positionnement dans l'articulation de la formation :</i>	10
2.2.2 <i>La durée :</i>	10
2.2.3 <i>La méthode :</i>	10
2.2.4 <i>Les capacités développées :</i>	12
2.2.5 <i>Les objectifs :</i>	12
2.2.6 <i>Les supports :</i>	13
2.2.7 <i>Les savoirs :</i>	13
2.2.8 <i>Les savoir-être :</i>	14
2.2.9 <i>Les canaux de communication :</i>	15
2.3 ACTIONS : DE LA THEORIE A LA PRATIQUE.....	15
2.3.1 « <i>L'atelier expérimental</i> » : étude prospective	15
2.3.2 <i>Applications : le baccalauréat professionnel cuisine, le baccalauréat professionnel commercialisation et services en restauration</i>	15
3. L'ATELIER EXPERIMENTAL	19
3.1 THÈMES TRANSVERSAUX AUX DEUX BACCALAURÉATS :	19
3.1.1 <i>PÔLE n°3 : animation et gestion d'équipe en restauration</i>	19
3.1.2 <i>PÔLE n°4 : gestion des approvisionnements et d'exploitation en restauration</i>	19
3.1.3 <i>PÔLE n°5 : démarche qualité en restauration</i>	19
3.1.3.1 Compétence C5-1.2 « Respecter les dispositions réglementaires, les règles d'hygiène, de santé et de sécurité »	19
3.2 THÈMES SPECIFIQUES AU BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL CUISINE :	21
3.2.1 <i>PÔLE n°1 : Organisation et production culinaire</i>	21
3.2.1.1 C1.2-7 Réaliser les liaisons.....	22
3.2.1.2 C1.2-11 Mettre en œuvre les cuissons.....	24
3.2.2 <i>PÔLE n°2 : Communication et commercialisation</i>	25
3.2.2.1 Compétence	25
3.1 THÈMES SPECIFIQUES AU BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL COMMERCIALISATION ET SERVICE EN RESTAURATION :	26
3.1.1 <i>PÔLE n°1 : Communication, démarche commerciale et relation clientèle</i>	26
3.1.2 <i>PÔLE n°2 : Organisation et services en restauration</i>	26
3.1.2.1 Compétence	26
4. RESSOURCES POUR L'ENSEIGNANT	27
4.1.1 <i>PÔLE n°1 : Organisation et production culinaire</i>	27
4.1.1.1 C1.2-7 Réaliser les liaisons.....	27
4.1.1.2 C1.2-11 Mettre en œuvre les cuissons.....	30

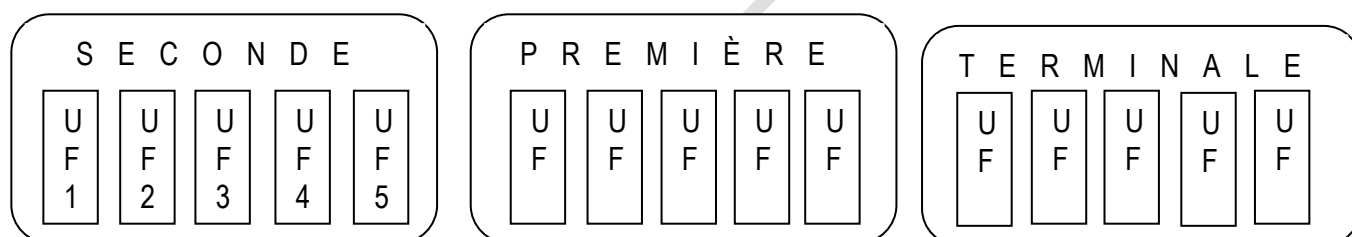
1. MEMO SUR L'ATELIER EXPERIMENTAL :

Comment aborder cette séance et en faire l'un des éléments essentiels de la rénovation de la voie professionnelle en hôtellerie – restauration ?

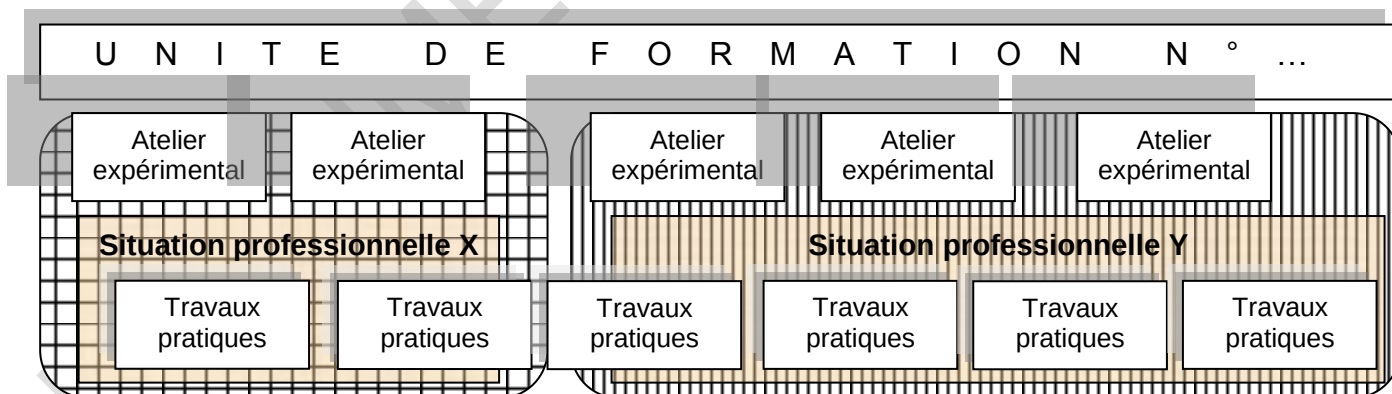
APPROCHE SIMPLIFIÉE de l'organisation de la formation

Stratégie : toutes les séquences de formation en établissement et en entreprise concourent à la professionnalisation des élèves et des apprentis. Elles visent la maîtrise des compétences professionnelles identifiées dans les référentiels de formation.

Une progression (partagée) par compétences sur l'ensemble du cursus de formation (3 ans)
Des compétences regroupées au sein d'unités de formation d'une durée de 5 à 7 semaines (inter-vacances)



Chaque **unité de formation** comportant une à plusieurs situations professionnelles représentatives de la diversité des concepts de restauration (commerciale et collective)



Chaque **atelier expérimental** vise une compétence opérationnelle du référentiel de certification. De la sorte, au cours de chaque unité de formation, chacune des compétences sera traitée par la démarche expérimentale.

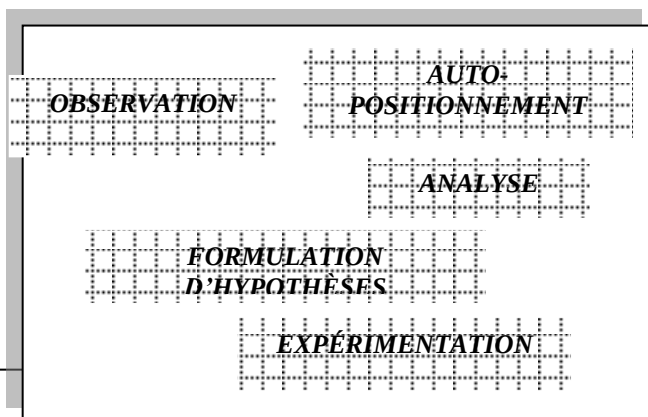
L'atelier expérimental s'organise hors situation professionnelle. L'objet est au contraire d'aborder chaque compétence opérationnelle dans toute sa diversité de mise en œuvre dans les concepts marquants de restauration.

L'apprentissage de certaines compétences nécessitera quelques subdivisions : exemple dans le cas du bac pro cuisine, pour la compétence « C1.2-11 Mettre en œuvre les cuissons » où il conviendra de subdiviser en grandes familles de cuisson (les cuissons par contact, les cuissons par immersion, ...).

Selon la nature de la compétence, une à plusieurs séances d'atelier expérimental peuvent être nécessaire.

L'atelier expérimental place l'élève / l'apprenti en situation de découverte, d'analyse, et selon le cas d'expérimentation. Des temps de synthèse peuvent rythmer la séance.

E
D
S
E
S
H
T
P
M
N
T
E
Y
S



pratiques professionnelles ...
phénomènes physico-chimiques
...

E
D
S
E
S
H
T
P
M
N
T
E
Y
S

Les **travaux pratiques** placent l'élève / l'apprenti dans des conditions proches de l'entreprise. Elles s'inscrivent dans les situations professionnelles de référence de l'unité de formation.

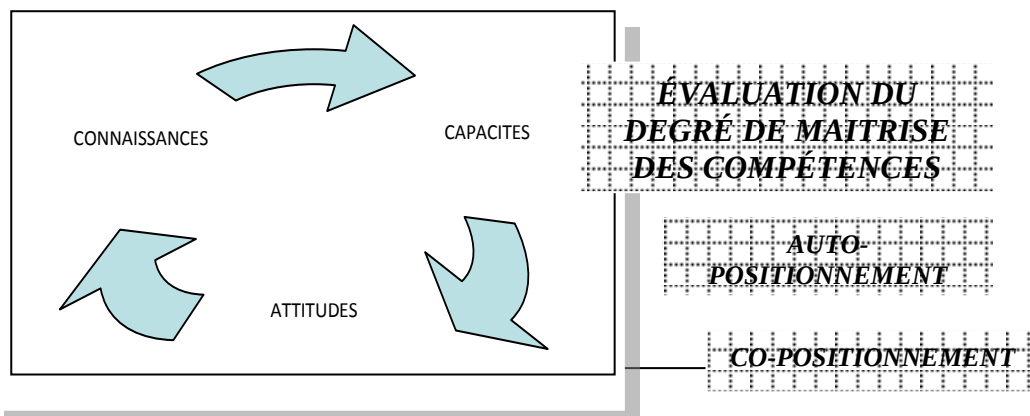
Les séances permettent de consolider les apprentissages en atelier expérimental, et visent par la répétitivité la maîtrise de plusieurs compétences professionnelles.

Des évaluations (par compétence) permettent de rendre compte de ce degré de maîtrise.

Le livret de compétences est renseigné au fur et à mesure des apprentissages.

Le découpage de la durée des travaux pratiques en deux temps (court et long) permet d'adapter les situations aux différents concepts de restauration.

Des temps de synthèse peuvent rythmer la séance.



Les séances de **technologie** permettent de finaliser si besoin le document de synthèse élaboré au fur et à mesure des apprentissages. Cette fiche de synthèse combine de préférence autour de la même compétence opérationnelle les éléments indispensables des enseignements de sciences appliquées, de gestion appliquée et de spécialité professionnelle. Elle est remise aux élèves /apprentis en début de séquence (en amont de l'atelier expérimental).

Les séances de technologie sont également l'occasion de placer les élèves et les apprentis face à des problématiques professionnelles dans le cadre d'études de cas. Chaque étude de cas s'inscrit dans la ou les situations professionnelles de référence de l'unité de formation, et visent plusieurs compétences professionnelles.

Des **études de cas dites « globales »** (c'est-à-dire intégrant des contenus de la spécialité professionnelle, de sciences appliquées et de mercatique et gestion appliquée) proposées en fin de chaque unité de formation permettent d'évaluer le degré de maîtrise des compétences travaillées au cours de la période. Ces évaluations s'ajoutent dans le livret de compétences à celles menées en travaux pratiques.

MOBILISATION DES CONNAISSANCES (étude de cas)
SYNTHÈSE
ÉVALUATION DU DEGRÉ DE MAÎTRISE DES COMPÉTENCES

Quel classement pour l'ensemble des documents ?

En toute logique, l'approche par compétences nécessite un classement par pôle, et par compétence.

2. APPROCHE PEDAGOGIQUE DE L'ATELIER EXPERIMENTAL :

La **démarche expérimentale**¹ s'inscrit dans une démarche innovante mêlant étroitement une approche scientifique à une approche pratique dans les métiers de la restauration ...

S'il n'existe pas une démarche expérimentale standard, André Giordan² précise par contre qu'il existe des similitudes à l'ensemble des dispositifs, à savoir la prégnance de trois paramètres communs :

- une question
- une hypothèse
- une argumentation (dans lequel interviennent les expériences).

Elle reprend la même logique et pour ainsi dire assure la continuité des enseignements de l'Ecole primaire connus sous le nom de "La main à la pâte", et du PRESTE (Plan de rénovation de l'enseignement des sciences et de la technologie à l'Ecole).

2.1 LA DEMARCHE EXPERIMENTALE : ETAT DES LIEUX

2.1.1 LA DEMARCHE EXPERIMENTALE DANS L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE :

"La main à la pâte" est une opération menée depuis 1996 à l'initiative du Prix Nobel Georges Charpak et de l'Académie des Sciences, depuis reprise en tant que pôle innovant dans le plan de rénovation de l'enseignement des sciences et de la technologie à l'école³.

La démarche (*démarche expérimentale*) vise à apporter à tous les élèves les premiers éléments **d'une éducation à la science** :

- *"les élèves observent un phénomène et formulent leurs interrogations*
- *ils imaginent et réalisent des expériences, ils se documentent*
- *ils échangent et argumentent, ils confrontent leurs points de vue et formulent leurs résultats, oralement et par écrit*
- *ils confrontent leurs résultats au savoir établi*
- *ils apprennent à s'écouter mutuellement, à considérer l'autre) à le respecter et à prendre en compte son avis*

*Usage précis de la langue, curiosité, doute, sens critique, autonomie, respect mutuel sont sollicités au cours de ces activités*⁴.

Comme le souligne Richard – Emmanuel Eastes, il ne s'agit ni plus ni moins qu'une remise à l'honneur de pratiques anciennes centrées sur le questionnement, l'observation, l'expérimentation et le raisonnement⁵.

¹ A VOIR : le parcours de formation sur le dispositif de l'Education nationale : Pairform@nce (« Enseigner dans une démarche expérimentale ; application : les ateliers expérimentaux »).

Lien : www.pairformance.education.fr

Procédure de connexion et explication disponibles sur P@Tice (plateforme de travail collaboratif sur l'extranet du CEDUS) ou depuis le CRNMA : <http://www.metiers-alimentation.ac-versailles.fr/>

² André Giordan (Université de Genève, directeur du laboratoire de didactique des sciences), source : www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/giordan

³ Note de service n°2000-078 du 8 juin 2000

⁴ "La rénovation de l'enseignement des sciences et de la technologie à l'école" - document pdf, in <http://www.inrp.fr/lamap/>

⁵ "Des chercheurs dans les classes !", de Richar – Emmanuel Eastes, Revue « L'actualité chimique », novembre décembre 2004, n° 280 - 281

La démarche emprunte donc au modèle scientifique :

<u>POSE D'UN PROBLEME</u>	<i>Ce que je cherche ...</i>
<u>FORMULATION D'HYPOTHESES</u>	<i>Ce que je pense ...</i>
	<i>Ce que je pense faire ...</i>
	<i>Ce que je propose ...</i>
	<i>Ce que je veux vérifier ...</i>
<u>REALISATION DE L'EXPERIENCE</u>	<i>Ce que je fais ...</i>
<u>RESULTATS DE L'EXPERIENCE</u>	<i>Ce que j'observe ...</i>
	<i>Ce que je mesure ...</i>
<u>CONCLUSIONS</u>	<i>Ce que je peux dire ...</i>
	<i>Ce que je retiens ...</i>

Les supports tendent à s'inscrire de même dans une démarche scientifique : la tenue par les élèves d'un **cahier d'expériences** dans lequel il consigne par l'écrit le dessin de ses expériences, ses questionnements, ses conclusions tant individuelles que collectives participent de la **structuration d'une pensée rationnelle, et de la construction d'un savoir méthodique.**

Ce cahier est à la fois un outil pour un travail scientifique et un outil éducatif.

Les recommandations accompagnant la mise en place de cette activité sont pour le moins intéressantes (synthèse réalisée à partir de la documentation sur le site, dont l'adresse suit : <http://www.inrp.fr/lamap/>) :

- dans la mesure où le cahier est à usage personnel, il faut **éviter son évaluation**. Les fautes d'orthographe en l'occurrence peuvent être soulignées ("avec discrétion") sans pour autant bloquer l'élève dans sa phase de rédaction ;
- les termes du **vocabulaire scientifique** introduits à chaque séance doivent être limités, ou du moins être adaptés au niveau des élèves. Dans cette optique, le recours à des images, à des métaphores, à la préparation de phrases explicatives simples par le maître est à envisager ;
- il est indispensable de prendre en compte **les représentations (ou conceptions)** et les acquis des élèves afin d'adapter au mieux les connaissances à enseigner et rendre dynamique leur attention ;
- la progression des enseignements doit répondre davantage à une logique propre du maître qu'à un document pré-établi, permettant à l'enseignant d'adapter son discours et ses objectifs au besoin à des événements extérieurs, aux attentes exprimées par les élèves, ...
- l'acquisition d'un **matériel** de base est incontournable ;
- un thème est découpé en autant de séquences que nécessaire, avec des objectifs propres et un temps minuté (de l'ordre de 30 à 60 mn) ;
- l'évaluation est **un outil de remédiation** pour l'enseignant. Dans cet esprit, les critères d'évaluation seront clairement explicités ;
- il convient de ne pas guider à l'excès les élèves de manière à laisser autant que possible l'élève suivre son propre cheminement de pensée ;
- l'interprétation des résultats de l'expérience doit permettre la discussion, et la confrontation des idées et des arguments entre élèves ;
- le modèle "observation, hypothèse, expérimentation, résultat, conclusion" n'est pas reproductible dans tous les cas : par exemple, tout phénomène n'est pas observable ;

- la classe est répartie en groupes de travail, dans lesquels les élèves occupent des fonctions de : responsable, secrétaire, rapporteur de groupe. La démarche procède par **l'alternance, entre travail individuel et travail collectif**, favorisant entre autres une éducation à la citoyenneté ;
- l'enseignant tient le rôle de **médiateur**, et doit s'efforcer de tendre vers la transmission de connaissances les moins approximatives possibles ;
- si la démarche pousse l'élève à questionner l'enseignant et/ou d'autres élèves (questionner "sans relâche"), à se questionner (se placer "en situation de recherche"), la démarche permet en outre de structurer – d'organiser les outils censés apporter une réponse aux questionnements ;
- il faut accepter que la réponse à un questionnement ne soit pas automatique et systématique ; **l'erreur est formatrice** : elle est inhérente au processus d'apprentissage ;

2.1.2 LA NOUVELLE APPROCHE : LE PRESTE

Le PRESTE (Plan de Rénovation de l'Enseignement des Sciences et de la Technologie à l'Ecole) vise avant tout à rendre plus effectif l'enseignement des sciences et de la technologie à l'école. Il veut donner à cet enseignement une dimension expérimentale et développer la capacité d'argumentation et de raisonnement des élèves.

Ce Plan national, concerne TOUTES LES ÉCOLES, mais sa mise en place relève de chaque académie. Dans un premier temps, ce projet s'adresse en priorité au cycle 3, mais les cycles 1 et 2 sont également concernés.

Les objectifs de ce plan sont beaucoup plus larges que ceux poursuivis par les "Leçons de Sciences" et ils intègrent les apprentissages fondamentaux.

Sous la conduite de l'enseignant, les enfants observent un phénomène du monde réel et ensuite :

- ils formulent des interrogations
- ils conduisent des investigations réfléchies
- puis ils proposent et réalisent des démarches d'expérimentation et éventuellement une recherche documentaire.

2.1.3 LA DEMARCHE EXPERIMENTALE DANS L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE :

2.1.3.1 DANS LES METIERS DE L'HOTELLERIE – RESTAURATION :

Dans la formation aux métiers de l'hôtellerie – restauration, la démarche expérimentale s'opère spécifiquement dans la séquence d'enseignement communément appelée « Technologie appliquée ».

Le dispositif « technologie appliquée » est mis en œuvre dans les référentiels hôtellerie – restauration depuis plus de dix ans. Il arrive à pleine maturité aujourd'hui, même si son contenu a fortement évolué au cours des années, particulièrement sous l'influence emblématique d'Hervé This. Il est malgré tout très diversement appliqué, tenant aussi au fait que cette véritable innovation n'a pas permis de généraliser un changement des pratiques anciennes, résistantes ...

Il faut reconnaître aux auteurs Yannick Masson, Yves Cinotti et Danielle Douillach⁶, formateurs à l'IUFM Midi-Pyrénées dans le Département Hôtellerie – Restauration – Alimentation, la volonté d'inscrire la didactique en enseignement professionnel, particulièrement en Hôtellerie – Restauration, dans une dynamique moderne qui prenne source et de leurs expériences, de leurs perceptions prospectives de l'enseignement ainsi que des courants modernes de la pédagogie.

Leur ouvrage mérite une attention particulière, d'autant plus qu'il est appliqué à l'enseignement en Hôtellerie – Restauration et également transférable à la formation dans les métiers de l'Alimentation.

Sous quelle(s) forme(s) est présentée cette séquence d'enseignement ?

⁶ « Enseigner l'Hôtellerie-Restauration », de D. Douillach – Y. Cinotti & Y. Masson, Editions Jacques Lanore, Juin 2002

La technologie appliquée fixe comme objectifs⁷ :

- l'acquisition d'un enseignement par la découverte et l'analyse
- la recherche d'un modèle méthodologique
- la résolution par analogie et adaptation
- et le développement des capacités d'observation, d'analyse, d'expérimentation, de synthèse, de transferts et d'adaptation.

Pour Dominique Béhague, de l'IUFM Paris – Anthony, la technologie appliquée est « une séquence pédagogique comportant des situations d'apprentissage, de découverte et de renforcement bâtie à partir des points clefs choisis dans l'application des pratiques professionnelles »⁸.

La séquence se trouve logiquement en amont des travaux – pratiques et en décalage dans le temps et l'espace avec ces derniers, et entend permettre aux élèves de transférer et d'appliquer ces savoirs au cours des activités de production, tant en matière de savoir – faire que de savoir – être.

La démarche propre à cette séquence permet la mise en œuvre d'activités mentales structurées autour de la construction raisonnée d'arguments, visant « une appropriation lente et progressive du savoir par le formé »⁹.

L'enseignant dans ce cadre, occupe les rôles de guide, d'accompagnateur, de personne ressource.

L'analyse objective de la pratique de la TA en situation montre combien ce terme est polysémique, et se traduit parfois par des démarches différentes.

En outre, il est à noter combien sous ce même terme se glisse un nombre important de thématiques, parfois ciblant indifféremment :

- le produit en lui – même (les desserts, les viandes de boucherie et de charcuterie, ...)
- la technique (les préparations préliminaires, les fonds, les liaisons, les sauces de base, les appareils et les préparations de base, les pâtes et les crèmes et les appareils en pâtisserie, ...)
- les matériels et la technique associée (les modes de cuisson, la technique du sous - vide,)
- des inclassables (l'analyse sensorielle, la créativité, ...).

2.1.3.2 DANS LES METIERS DE L'ALIMENTATION :

La « technologie appliquée » est absente des référentiels et des repères pour la formation dans les métiers de l'alimentation, du fait de la rénovation relativement récente dont elle a fait l'objet.

Il convient de noter que la terminologie « technologie appliquée » a été remplacée dans certains référentiels (exemples : Repères pour la formation en MC Art de la cuisine allégée, CAP Boucher) par celle de « technologie expérimentale » (terme au même titre que l'ancien terme, non adapté).

Dans le repère pour la formation du CP Pâtissier (2008), le terme « atelier expérimental » est proposé pour qualifier « cette nouvelle modalité pédagogique (qui) a pour objectif de placer l'élève en situation d'expérimentation et de découverte au travers d'activités se déroulant dans un laboratoire de pâtisserie du centre de formation ou d'une entreprise ».

Le « repère » poursuit (page 25) :

« Elle permet dans le cadre de thématiques transversales, d'expérimenter, d'observer, de constater, d'interpréter, de justifier.

Elle conduit l'élève à prendre du recul par rapport à sa pratique professionnelle, à justifier ses choix, à remédier à des situations - problèmes, à appliquer et à transférer en situation professionnelle.

Un volume horaire obligatoire de 30 minutes minimum par séance sera consacré à une co-animation, entre un enseignant de la discipline professionnelle et un enseignant des sciences de l'alimentation.

Ces ateliers se prêtent aussi à des regroupements ponctuels et en fonction de la progression pédagogique, avec des enseignants des disciplines suivantes : arts appliqués, vie sociale et

⁷ Op. cité, page 55

⁸ Dominique Behague, IUFM Paris – Anthony, in « Repère CAP Cuisine » accompagnant la rénovation du CAP - 2005

⁹ « Enseigner l'Hôtellerie-Restaurant », de D. Douillach – Y. Cinotti & Y. Masson, Editions Jacques Lanore, Juin 2002

professionnelle, connaissance de l'entreprise et son environnement économique, juridique et social, éducation physique et sportive, ... ».

Il précise :

« Cette séance (d'une durée de deux heures consécutives à raison d'une séance tous les quinze jours obligatoirement), est détachée de toute obligation de production et des horaires des travaux pratiques. En aucun cas, ces heures ne doivent être contiguës aux séances de travaux pratiques et de technologies. Elles doivent faire l'objet d'une progression pédagogique à part entière complémentaire de celles de technologie et de travaux pratiques, notamment ».

Convaincu du progrès qu'a constitué « la technologie appliquée » dans les enseignements professionnels en hôtellerie – restauration, il reste à consolider le dispositif « d'atelier expérimental » dans ce même champ, en profitant de la rénovation de la voie professionnelle et la mise en œuvre à la rentrée 2011 des deux nouveaux baccalauréats professionnels, cuisine et commercialisation et services en restauration.

Avant de poursuivre, un détour par une analyse de la démarche expérimentale semble nécessaire

2.2 LA DEMARCHE EXPERIMENTALE : APPROCHE D'UNE METHODOLOGIE ... :

Pourquoi faire de la démarche expérimentale un véritable enjeu dans notre pédagogie ?

Passés les savoirs, le contenu disciplinaire propre, il reste **la méthode, la démarche mise en jeu et son caractère déterminant dans une éducation tant culturelle que sociale des élèves : leur donner les clés pour s'adapter et évoluer.**

Vers quelle didactique empruntant la voie de la démarche expérimentale s'orienter ? Propositions sous forme de points clefs :

2.2.1 LE POSITIONNEMENT DANS L'ARTICULATION DE LA FORMATION :

Dans la mesure où **l'apprenant découvre par lui-même** (ou plus précisément guidé par l'enseignant), se questionne, élabore des réponses qu'il confronte ensuite avec celles du groupe, **la séance se situe en amont des activités de travaux pratiques** (où il est censé appliquer, mettre en pratique ses connaissances) et des temps de **synthèse professionnelle** (dans lesquels il structure les savoirs et les hiérarchise).

2.2.2 LA DUREE :

La séquence est courte, et restreinte à l'atteinte d'objectifs très ciblés. La séquence doit être dissociée de toute activité de production ou de service, et en ce sens être limitée strictement à des démarches expérimentales et d'analyse.

2.2.3 LA METHODE :

La méthode consiste à mettre l'élève en activité d'expérimentation !

L'expérience est capitale, ce que Galilée déjà à son époque, revendiquait ainsi :

« Un bon moyen pour atteindre la vérité, c'est de préférer l'expérience à n'importe quel raisonnement, puisque nous sommes sûrs que lorsqu'un raisonnement est en désaccord avec l'expérience, il contient une erreur, au moins sous une forme dissimulée. Il n'est pas possible, en effet, qu'une expérience sensible soit contraire à la vérité. Et c'est vraiment là un précepte qu'Aristote plaçait très haut et dont la force et la valeur dépassent de beaucoup celles qu'il faut accorder à l'autorité de n'importe quel homme au monde »¹⁰

L'élève est pleinement acteur dans la construction des savoirs (placer l'élève face à des situations problèmes), aidé pour cela par l'enseignant – le guide – l'accompagnateur – la personne ressource. La **co-animation** avec un enseignant de sciences – appliquées, de gestion appliquée notamment est recommandée pour donner une cohérence aux savoirs, entre théorie et pratique, et participer ainsi à un décloisonnement des savoirs.

NB : il est nécessaire de bien prendre en considération le fait que l'école n'est pas la seule source de savoirs, et face à la déferlante d'informations venant des médias, de l'Internet, ... il est prudent de donner à l'élève les moyens de pouvoir analyser – rejeter ou intégrer des savoirs, progressivement et ce jusqu'à son autonomie complète, la démarche expérimentale s'inscrivant intégralement dans cet objectif.

En outre, le temps passé en entreprise nécessite que soient réexploités à leur juste valeur les expériences professionnelles accumulées par l'élève et l'apprenti. C'est l'objet même de la didactique professionnelle.

La méthode expérimentale permet la mise en œuvre d'activités mentales structurées autour de la construction raisonnée d'arguments, et par voie de conséquence une appropriation lente, progressive mais stable du savoir par le formé. Le principe propre à la démarche expérimentale est de **passer de la subjectivité (représentations - conceptions de l'élève face à une thématique – une problématique donnée, un vécu professionnel et personnel) à une rationalité.**

Elle procède ainsi par la : pose d'une problématique, la formulation d'hypothèses, la mise en place d'expériences (interrogation du réel), les constatations et confrontations, la pose de règles de base et transferts – applications.

Il convient de souligner comme le fait remarquer Richard – Emmanuel Eastes, que “la fausse démarche expérimentale de type OHERIC (« observer, on émet une hypothèse, on fait une expérience, on raisonne, on interprète, on conclue ») reconstruite après coup” telle qu'elle peut se pratiquer par les enseignants pose le risque d'idéaliser “la manière dont l'expérimentation se mène réellement en recherche”¹¹.

André Giordan¹², pour sa part, souligne de même que la démarche utilisée dans les enseignements et qui se révèle de ce type (OHERIC) ne peut se prétendre expérimentale : il s'agit avant tout d'un savoir reconstruit, que les enseignants se plaisent à faire découvrir et à faire construire à leurs élèves. Il ajoute combien la démarche peut se révéler **naïve**, à croire par exemple que le fait de faire (« mettre la main à la pâte ») suffit dans l'acte de compréhension, alors que l'activité la plus importante doit se trouver dans la tête et pas seulement dans les mains ...

Les activités expérimentales dans nos enseignements passent outre les paramètres clefs de la recherche expérimentale que sont : le temps, la démarche par tâtonnement, les essais et les erreurs, ... **En cela, nos enseignements ne s'inscrivent pas dans un atelier de recherche expérimentale, mais tout simplement dans une approche “simplifiée” de la démarche expérimentale tout aussi pertinente pour les apprenants.**

¹⁰ Galilée, cité par Hervé This, dans La cuisine collective, Juin – Juillet 2008, n°212 – Article « Doit-on couvrir un bouillon ? »

¹¹ “Les pièges de la médiation scientifique – Proposition de bonnes pratiques”, de Richard – Emmanuel Eastes, Revue « L'actualité chimique », novembre – décembre 2004, n°280-281

¹² Conférence d'André Giordan (de l'Université de Genève, directeur du laboratoire de didactique des sciences), Amphithéâtre du site de Rangueil – Jeudi 13 Octobre 2005

2.2.4 LES CAPACITES DEVELOPPEES :

La démarche s'inscrit dans un processus innovant d'acquisition de savoirs, de savoir-faire et de savoir-être, en procédant dans la mise en place d'activités mentales différenciées :

- **un raisonnement inductif** : activité mentale permettant de passer de cas concrets - observés à la pose d'une règle de base, d'une généralité
- **un raisonnement hypothético-déductif** : activité mentale empruntée lors de la vérification des hypothèses de travail d'une démarche expérimentale

Exemple : vérification de la correspondance entre composition en acides gras saturés et insaturés et température de fusion observées des corps gras

Autre exemple : observations de changement d'état de différents corps gras (arachide, olive, pépins de raisin, tournesol...) à des températures différentes ($T^\circ < \text{ou} > +3^\circ\text{C}$) – hypothèses : T° de fusion des corps gras fonction de l'origine de la matière grasse ? de la composition en acides gras ? – vérification : analyse des tableaux de composition des principales matières grasses – formulation de la règle de base : t° de fusion des matières grasses fonction de sa composition en acides gras, entre acides gras insaturés et saturés – transferts, applications

- **un raisonnement par analogie (par ressemblance)** : activité mentale procédant par transfert de connaissances d'une situation maîtrisée vers une nouvelle situation, lesquelles ont la particularité d'avoir une similitude.

Exemple : Situation source : principe d'infusion de sachets de thé déterminé par : la température de l'eau de trempage, le matériel utilisé (hermétiquement fermé), l'état de déshydratation du thé ; Situation cible : l'aromatisation des sirops.

L'analogie est caractéristique du mode de raisonnement que déploie Hervé This dans ses activités d'enseignement ou de conférence ; il joue de la métaphore, comparant la protéine "à une pelote", la matière grasse "à un peigne à trois dents" ...

Certes, il convient de prendre en considération le risque d'un usage systématique de la métaphore, laquelle peut être comprise "au détriment du phénomène auquel elle se réfère"¹³. De même pour Richard – Emmanuel Eastes, l'analogie et la métaphore constituent des "aides à penser" appréciables pour la compréhension de l'élève, mais il convient de faire mesurer aux élèves que ces moyens mnémotechniques s'apparentent au phénomène qu'ils sont censés représenter, tout en restant éloignés.

Dans les enseignements, le recours à l'analogie et à la métaphore doit être considéré comme **des outils à part entière de la vulgarisation des sciences**. Dans ce sens, les "modèles métaphoriques ou pédagogiques" comme le décrit Richard – Emmanuel Eastes sont "amplement suffisants au regard des objectifs que l'on s'est fixés"¹⁴.

2.2.5 LES OBJECTIFS :

L'appropriation de savoirs tout comme la maîtrise de compétences priment autant que la démarche utilisée, transférable à nombre de situations – problèmes de la vie quotidienne et professionnelle.

NB : il faut se rappeler les objectifs assignés en son temps à la séance de « technologie appliquée¹⁵ » : "l'acquisition d'un enseignement par la découverte et l'analyse, la recherche d'un modèle méthodologique, la résolution par analogie et adaptation, et le développement des capacités

¹³ « Vulgariser la chimie : obstacles et solutions », Revue « L'actualité chimique », novembre – décembre 2004, n°280-281

¹⁴ "Les pièges de la médiation scientifique – Proposition de bonnes pratiques", de Richard – Emmanuel Eastes, Revue « L'actualité chimique », novembre – décembre 2004, n°280-281

¹⁵ « Enseigner l'Hôtellerie-Restauration », de D. Douillach – Y. Cinotti & Y. Masson, Editions Jacques Lanore, Juin 2002 – Page 55

d'observation, d'analyse, d'expérimentation, de synthèse, de transferts et d'adaptation", auxquels nous ajoutons l'éveil à l'esprit critique.

Quel pari pour l'avenir ?

Comme le souligne Hervé This : *"une fois en situation professionnelle, que feront ces élèves qui auront suivi un tel cursus [les ateliers de gastronomie moléculaire] ? Ils feront ce qu'ils ont appris : de la recherche ! Et c'est ainsi que progressera la cuisine française, par la recherche de vérités techniques, sur la base desquelles des idées artistiques pourront fiablement s'ériger"*¹⁶.

2.2.6 LES SUPPORTS :

Si la science permet de mieux penser et comprendre le monde, le support de la médiation scientifique est le « Monde », c'est-à-dire tout ce qui nous entoure et nous questionne.

Paul Caro, directeur de recherche honoraire au CNRS abonde dans ce sens : *« à mon avis, il faut partir résolument de ce qui est important dans la connaissance contemporaine plutôt que de s'attacher aux prestigieuses vieilles lunes »*¹⁷.

Dans les enseignements, l'exercice des métiers dans les champs de l'hôtellerie – restauration et de l'alimentation constitue un champ d'investigation scientifique suffisamment vaste pour opérer cette médiation. Il ne s'agit pas pour autant de cloisonner les questionnements dans les pratiques professionnelles ; en ce sens, la décontextualisation des supports se révèle parfois nécessaire.

Applications : questionner les changements d'état de l'eau suppose une exploration des états de l'eau dans les pratiques culinaires (et leurs conséquences : sur la conservation, sur le développement microbien, ...), mais aussi de l'état de l'eau dans la vie de tous les jours (cycle de l'eau dans la nature, ...).

2.2.7 LES SAVOIRS :

Pour rendre accessible les savoirs aux élèves, l'enseignant place les savoirs à transmettre dans ce que L.S. Vigotsky nomme "la zone proximale de développement" de l'élève ; la démarche d'aller vers ces connaissances nouvelles, éloignées mais suffisamment proches des connaissances de l'élève constitue sa voie de progression.

Les connaissances scientifiques de l'élève se limitent notamment aux enseignements en sciences appliquées, mais aussi à ceux de sciences (physiques et chimiques) et de mathématiques. **La logique est par conséquent de s'appuyer fortement sur ces savoirs pour questionner et donner du sens aux pratiques professionnelles.**

La tentation légitime de tomber dans ce que les auteurs Jean-Michel Lefour et Giberte Chambaud appelle *"les dérapages simplificateurs"*¹⁸, ne doit pas occulter la nécessité de traduire le langage scientifique en un langage compréhensible par tous les élèves, tout en étant toujours considéré comme relevant du domaine des sciences.

1. La chimie, la physique, les mathématiques utilisent nombre de notations symboliques. Les auteurs Jean-François le Maréchal, Caroline Joyce, Olivier Jean-Marie et Danielle Vincent¹⁹ s'engagent dans une voie de vulgarisation des savoirs sans utiliser ces notations symboliques. Dans les enseignements, cette idée peut être reprise tant qu'elle est admise comme ne relevant pas d'une notation de l'élève à l'examen.
2. La chimie, la physique, les mathématiques emploient un vocabulaire spécifique. Toute reprise de

¹⁶ Article "Bilan de cuisine", Hervé This – Magazine La cuisine collective, Novembre 2003

¹⁷ "Vulgariser la chimie, entre le savoir et l'imaginaire", de Paul Caro – Revue « L'actualité chimique », novembre décembre 2004, n° 280 - 281

¹⁸ Op. cité

¹⁹ « Vulgariser la chimie : obstacles et solutions », Revue « L'actualité chimique », novembre – décembre 2004, n°280-281

ce vocabulaire dans les enseignements demande une attention particulière de l'enseignant pour mesurer de possibles difficultés de compréhension des élèves, et dans ce sens ne pas hésiter comme le souligne Richard Emmanuel Eastes, à *“proscrire toute mention de concept ou de théorème inutiles dans le cadre du projet”*²⁰.

3. L'exemple d'Hervé This nous apprend aussi que la recherche à des questions posées passe souvent par des opérations :

○ **soit de simplification.**

Exemple sur un produit : le blanc d'oeuf, constitué par souci de simplification par “des protéines et de l'eau”.

Exemple sur un phénomène : l'empesage “pour mesurer cette vitesse d'empesage, simplifions encore le problème : faisons un grumeau à une seule dimension et dont on puisse observer le coeur (...) »²¹.

○ **soit de modélisation.**

Exemple caractéristique du modèle scientifique formalisé par Hervé This pour décrire le mode de fabrication des Sauces par un jeu de symboles, classant les 351 sauces répertoriées dans le Guide culinaire d'Auguste Escoffier en 14 équations, avec quatre éléments de base : G pour Gaz, H pour Huile, E pour Eau, S pour Solide et quatre modes de transformation : dispersion (“/”), mélange (“+”), inclusion (“É”) et superposition (“S”).

Dans les enseignements en hôtellerie – restauration et en alimentation, **la simplification et la modélisation participent de la vulgarisation des sciences.**

En effet, il existe un risque majeur dans la mise en place de séances menées dans une démarche expérimentale : celui d'emprunter la voie de *“l'opacité langagière et technique du monde scientifique”*²². En ce sens, il faut s'assurer que le vocabulaire utilisé, par son degré de complexité, ne détourne pas les élèves de leur compréhension. Toutefois, il ne s'agit pas non plus de réduire les connaissances scientifiques à des bribes de savoirs, qui ne peuvent plus prétendre à un savoir reconnu par le monde scientifique.

La vulgarisation de la science est au coeur du débat.

*“Vulgariser, c'est traduire la science pour la rendre accessible au plus grand nombre”*²³ ; l'enjeu de l'accessibilité des savoirs scientifiques par les élèves passe par conséquent par une logique de médiation scientifique. Cela nécessite sans doute de la part des enseignants la prise de conscience qu'une **“véritable didactique de la médiation scientifique reste à inventer”**, comme le soulignent les auteurs Jean-Michel Lefour et Gilberte Chambaud.

Enfin, comment ne pas reprendre un des préceptes d'Hervé This, pour lequel la présentation des connaissances doit se faire *“sous une forme appétissante, comestible et digeste”*²⁴ sous peine de limiter sa diffusion.

2.2.8 LES SAVOIR-ETRE :

André Giordan²⁵ souligne les attitudes que la démarche expérimentale permet de développer, et notamment :

- « avoir envie de se poser des questions (curiosité),
- avoir confiance en soi,
- être critique (esprit critique),
- être créatif (imagination créatrice),

²⁰ “Les pièges de la médiation scientifique – Proposition de bonnes pratiques”, de Richard – Emmanuel Eastes, Revue « L'actualité chimique », novembre – décembre 2004, n°280-281

²¹ « Casseroles et éprouvettes », Hervé This, Editions Belin – Pour la science, Mai 2002

²² Article « La complémentarité enseignement / vulgarisation », Jean-Michel Lefour et Gilberte Chambaud – Revue « L'actualité chimique », novembre décembre 2004, n° 280 - 281

²³ “De l'enseignement à l'information scientifique : quelques repères sur l'histoire institutionnelle de la culture scientifique, technique et industrielle”, conférence du professeur D. Jacobi – Université d'Avignon

²⁴ “Vive la chimie, en particulier et la connaissance en général”, Hervé This - Revue « L'actualité chimique », novembre décembre 2004, n° 280 - 281

²⁵ André Girodan (Université de Genève, directeur du laboratoire de didactique des sciences), source : www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/giordan

- avoir envie de chercher par soi-même,
- avoir envie de communiquer,
- avoir envie de travailler en groupe ».

2.2.9 LES CANAUX DE COMMUNICATION :

La médiation scientifique repose sur des canaux communs de communication, privilégiant le visuel – l'auditif et le kinesthésique. Sans aucun doute dans les enseignements, l'interactivité entre enseignant / élèves et élèves / élèves constitue la pièce maîtresse du puzzle science & technique.

2.3 ACTIONS : DE LA THEORIE A LA PRATIQUE

2.3.1 « L'ATELIER EXPERIMENTAL » : ETUDE PROSPECTIVE

L'atelier expérimental se présente comme une séance d'enseignement à part entière dans l'échiquier de la formation.

Le terme « atelier » tout d'abord signifie que l'apprentissage va se passer dans l'atelier même de production ; cela renforce la spécificité de l'enseignement professionnel, qui est celui de former des citoyens **intégrés socialement et professionnellement**. L'ensemble du dispositif de formation converge donc vers cet unique but, et la majorité des savoirs sera contextualisée dans un univers identifié d'une profession, aussi large soit elle.

Le terme « expérimental » à présent est à rapprocher de la démarche du même nom, qui place l'apprenant dans une phase active de résolution de problématiques de divers ordres, aidé en cela par l'enseignant.

La démarche trouve entre autres sa justification dans la nécessité de mener avec les élèves des **pauses** dans l'offre de formation²⁶.

Si dans les séances de travaux pratiques, il est censé développer des compétences professionnelles et mobiliser des savoirs ; si par ailleurs au cours des temps de synthèse professionnelle, il formalise, structure, hiérarchise les connaissances, alors l'atelier expérimental doit se fixer comme objectif **la prise de recul dans l'apprentissage tant comportemental (savoir – être), des connaissances (savoirs) que technique (savoir – faire).**

2.3.2 APPLICATIONS : LE BACCALAUREAT PROFESSIONNEL CUISINE, LE BACCALAUREAT PROFESSIONNEL COMMERCIALISATION ET SERVICES EN RESTAURATION

Le tableau qui suit présente les compétences professionnelles à acquérir par l'apprenant au cours de sa formation en établissement et en entreprise.

²⁶ Cette notion est relayée par de nombreux pédagogues, dont André Giordan, LDES Université de Genève, directeur du laboratoire de didactique des sciences, lors de la conférence donnée à l'Amphithéâtre du site de Ranguel sur le thème de la démarche expérimentale, IUFM Midi-Pyrénées – Jeudi 13 Octobre 2005

COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES spécifiques du baccalauréat professionnel cuisine		
PÔLE N° 1 : Organisation et production culinaire	C1-1. ORGANISER la production	C1-1.1 Recueillir les informations et renseigner ou élaborer des documents relatifs à la production
		C1-1.2 Planifier son travail et celui de son équipe dans le temps et dans l'espace
		C1-1.3 Mettre en place le(les) poste(s) de travail pour la production
		C1-1.4 Entretenir les locaux et les matériels
		C1-1.5 Optimiser l'organisation de la production
	C1-2. MAITRISER les bases de la cuisine	C1-2.1 Réaliser les préparations préliminaires
		C1-2.2 Apprêter les matières premières
		C1-2.3 Tailler, découper
		C1-2.4 Décorer
		C1-2.5 Réaliser les marinades, saumures et sirops
		C1-2.6 Réaliser les fonds, fumets, essences et glaces
		C1-2.7 Réaliser les liaisons
		C1-2.8 Réaliser les sauces de base, les jus et les coulis
		C1-2.9 Réaliser les préparations de base (farces, appareils, purées, beurres et crèmes)
		C1-2.10 Réaliser les pâtes de base
		C1-2.11 Mettre en œuvre les cuissons
	C1-3 CUISINER	C1-3.1 Réaliser les potages
		C1-3.2 Réaliser les hors d'œuvre froids et chauds
		C1-3.3 Produire des mets à base de poissons, coquillages, crustacés, mollusques
		C1-3.4 Produire des mets à base de viandes, volailles, gibiers, abats, œufs
		C1-3.5 Réaliser les garnitures d'accompagnement
		C1-3.6 Réaliser les desserts
		C1-3.7 Optimiser la production
	C1-4. DRESSER et DISTRIBUER les préparations	C1-4.1 Dresser et mettre en valeur les préparations
		C1-4.2 Distribuer la production
PÔLE N° 2 : Communication et commercialis	C2-1. ENTRETENIR des relations professionnelles	C2-1.1 Communiquer au sein d'une équipe, de la structure
		C2-1.2 Communiquer avec les fournisseurs, des tiers
	C2-2. COMMUNIQUER à des fins commerciales	C2-2.1 Communiquer avant le service avec le personnel de salle
		C2-2.2 Communiquer en situation de service
		C2-2.3 Communiquer avec la clientèle
PÔLE N° 3 : Animation et gestion d'équipe en restauration	C3-1. ANIMER une équipe	C2-2.4 Gérer les réclamations et les objections éventuelles
		C3-1.1 Adopter et faire adopter une attitude et un comportement professionnels
		C3-1.2 Appliquer et faire appliquer les plannings de service
		C3-1.3 S'inscrire (et inscrire le personnel sous sa responsabilité) dans un principe de formation continue tout au long de la vie
	C3-2. Optimiser les performances de l'équipe	C3-1.4 Gérer les aléas de fonctionnement liés au personnel
		C3-2.1 Évaluer son travail et/ou celui de son équipe
		C3-2.2 Analyser les écarts entre le prévisionnel et le réalisé avec l'aide de son supérieur hiérarchique
		C3-2.3 Proposer et/ou mettre en œuvre les actions d'optimisation et/ou correctives
	C3-3. RENDRE COMPTE du suivi de son activité et de ses résultats	C3-3.1 Produire une synthèse écrite <i>pour rendre compte de son activité et de ses résultats</i>
		C3-3.2 Présenter oralement la synthèse

COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES spécifiques du baccalauréat professionnel commercialisation et services en restauration		
PÔLE N° 1 : Communication, démarche commerciale et relation clientèle	C1-1. PRENDRE EN CHARGE la clientèle	C1-1.1 Gérer les réservations individuelles et de groupe
		C1-1.2 Accueillir la clientèle
		C1-1.3 Recueillir les besoins et les attentes de la clientèle
		C1-1.4 Présenter les supports de vente
		C1-1.5 Conseiller la clientèle, proposer une argumentation commerciale
		C1-1.6 Mesurer la satisfaction du client et fidéliser la clientèle
		C1-1.7 Gérer les réclamations et les objections éventuelles
		C1-1.8 Prendre congé du client
	C1-2. ENTRETENIR des relations professionnelles	C1-2.1 Communiquer avant le service avec les équipes (cuisine, bar, cave, réception ...)
		C1-2.2 Communiquer en situation de service avec les équipes
		C1-2.3 Communiquer au sein d'une équipe, de la structure
		C1-2.4 Communiquer avec les fournisseurs, des tiers
	C1-3. VENDRE des prestations	C1-3.1 Valoriser les produits
		C1-3.2 Valoriser les espaces de vente
		C1-3.3 Mettre en œuvre les techniques de vente des mets et des boissons
		C1-3.4 Proposer des accords mets – boissons ou boissons - mets
		C1-3.5 Prendre une commande
		C1-3.6 Favoriser la vente additionnelle, la vente à emporter
		C1-3.7 Facturer et encaisser
PÔLE N° 2 : Organisation et services en	C2-1. RÉALISER la mise en place	C2-1.1 Entretenir les locaux et les matériels
		C2-1.2 Organiser la mise en place
		C2-1.3 Réaliser les différentes mises en place
		C2-1.4 Contrôler les mises en place
	C2-2. GÉRER le service	C2-2.1 Participer à l'organisation avec les autres services
		C2-2.2 Organiser et répartir les activités et les tâches avant, pendant et après le service
		C2-2.3 Optimiser le service
	C2-3. SERVIR des mets et des boissons	C2-3.1 Servir des mets
		C2-3.2 Valoriser des mets
		C2-3.3 Servir des boissons
PÔLE N° 3 : Animation et gestion d'équipe en restauration	C3-1. ANIMER une équipe	C3-1.1 Adopter et faire adopter une attitude et un comportement professionnels
		C3-1.2 Appliquer et faire appliquer les plannings de service
		C3-1.3 S'inscrire (et inscrire le personnel sous sa responsabilité) dans un principe de formation continue tout au long de la vie
		C3-1.4 Gérer les aléas de fonctionnement liés au personnel
	C3-2. Optimiser les performances de l'équipe	C3-2.1 Évaluer son travail et/ou celui de son équipe
		C3-2.2 Analyser les écarts entre le prévisionnel et le réalisé avec l'aide de son supérieur hiérarchique
		C3-2.3 Proposer et/ou mettre en œuvre les actions d'optimisation et/ou correctives
	C3-3. Rendre compte du suivi de son activité et de ses résultats	C3-3.1 Produire une synthèse écrite pour rendre compte de son activité et de ses résultats
		C3-3.2 Présenter oralement la synthèse

COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES communes aux deux baccalauréats professionnels		
PÔLE N° 4 : Gestion des approvisionnements en restauration. Gestion d'exploitation en restauration	C4-1 RECENSER les besoins d'approvisionnement	C4-1.1 Déterminer les besoins en consommables et en petits matériels en fonction de l'activité prévue
		C4-1.2 Participer à l'élaboration d'un cahier des charges
		C4-1.3 Participer à la planification des commandes et des livraisons
		C4-1.4 Renseigner les documents d'approvisionnement
	C4-2. CONTRÔLER les mouvements de stock	C4-2.1 Réceptionner et contrôler les produits livrés
		C4-2.2 Réaliser les opérations de déconditionnement et de conditionnement
		C4-2.3 Stocker les produits
		C4-2.4 Mettre à jour les stocks en utilisant les documents et outils de gestion appropriés
		C4-2.5 Réaliser un inventaire
		C4-2.6 Repérer et traiter les anomalies dans la gestion des stocks et des matériels de stockage
	C4-3. MAÎTRISER les coûts	C4-3.1 Participer à la régulation des consommations des denrées et des boissons
		C4-3.2 Améliorer la productivité
		C4-3.3 Contribuer à la maîtrise des frais généraux liés à l'activité
		C4-3.4 Calculer et analyser les écarts de coûts entre le prévisionnel et le réalisé
		C4-3.5 Exploiter des outils de gestion
	C4-4. ANALYSER les ventes	C4-4.1 Contribuer à la fixation des prix
		C4-4.2 Suivre le chiffre d'affaires, la fréquentation, l'addition moyenne
		C4-4.3 Mesurer la contribution des plats à la marge brute
		C4-4.4 Gérer les invendus
		C4-4.5 Mesurer la réaction face à l'offre "prix"
		C4-4.6 Mesurer et analyser les écarts de chiffre d'affaires entre le prévisionnel et le réalisé
PÔLE N° 5 : Démarche qualité en restauration	C5-1. APPLIQUER la démarche qualité	C5-1.1 Être à l'écoute de la clientèle
		C5-1.2 Respecter les dispositions réglementaires, les règles d'hygiène, de santé et de sécurité
		C5-1.3 Intégrer les dimensions liées à l'environnement et au développement durable dans sa pratique professionnelle
		C5-1.4 Appliquer des principes de nutrition et de diététique
	C5-2. MAINTENIR la qualité globale	C5-2.1 Contrôler la qualité sanitaire des matières premières et des productions
		C5-2.2 Contrôler la qualité organoleptique des matières premières et des productions
		C5-2.3 Contrôler la qualité marchande des matières premières et des productions
		C5-2.4 Gérer les aléas liés aux défauts de qualité
		C5-2.5 S'inscrire dans une démarche de veille, de recherche et de développement (innovation, créativité, ...)

3. L'ATELIER EXPERIMENTAL

3.1 THÈMES TRANSVERSAUX AUX DEUX BACCALAURÉATS :

En cours de construction

3.1.1 PÔLE N°3 : ANIMATION ET GESTION D'EQUIPE EN RESTAURATION

3.1.2 PÔLE N°4 : GESTION DES APPROVISIONNEMENTS ET D'EXPLOITATION EN RESTAURATION

3.1.3 PÔLE N°5 : DEMARCHE QUALITE EN RESTAURATION

3.1.3.1 COMPETENCE C5-1.2 « RESPECTER LES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES, LES REGLES D'HYGIENE, DE SANTE ET DE SECURITE »

APPROCHE SYSTEMIQUE DES RISQUES « BONNES PRATIQUES » d'hygiène, de santé & de sécurité au travail

Séance en co-animation possible avec : Enseignant de Sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et à l'environnement professionnel, enseignant de PSE, EPS (gestes et postures), VSP, Infirmière

Remarque : Plus que jamais en début de formation, il est essentiel pour l'enseignant de poser avec ses élèves ou ses apprentis, des méthodes de travail, non dictées mais élaborées en commun et consenties par tous. Ce préalable indispensable vise à fixer un cadre minimal de travail à l'apprenant en atelier de production, respectueux des règles élémentaires pour préserver sa santé et sa sécurité, ainsi que des bonnes pratiques d'hygiène pour préserver la santé des consommateurs potentiels.

La prégnance au début de la formation des questions d'enseignement de la santé et de la sécurité au travail, d'hygiène, mais aussi de perception sensorielle procède de la volonté des enseignants d'automatiser chez les apprenants un certain nombre de procédures de travail, et de leur faire acquérir un degré d'autonomie progressif à son poste de travail.

DOCUMENT DE TRAVAIL

3.2 THEMES SPECIFIQUES AU BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL CUISINE :

A compléter

3.2.1 PÔLE N°1 : ORGANISATION ET PRODUCTION CULINAIRE

DOCUMENT DE TRAVAIL

3.2.1.1 C1.2-7 REALISER LES LIAISONS

FICHE N°		C1-2 Maîtriser les bases de la cuisine C1-2.7 Réaliser les liaisons (par émulsion)		Atelier expérimental	
OBJECTIFS de découverte		Les liaisons dans les pratiques professionnelles Analyse des phénomènes physico chimiques intervenant dans les liaisons par émulsion			
MODE OPÉRATOIRE					
PROTOCOLE EXPERIMENTAL N°1 – temps requis : 30 minutes					
Matériels	2 bocaux en verre transparent (étroit, haut) avec couvercle hermétique, micro-ondes		Risques et précautions		
Matières d'œuvre	Eau, huile d'arachide, beurre Liquide vaisselle (détergent)		Données (pré-requis)	Phase grasse / phase aqueuse Le pH	
Ce que je fais (réalisation)		Ce que j'observe (résultat)		Ce que je peux dire (conclusion)	
Exp 1 : Mesurer 0.1 l d'eau et 0,1 l d'huile d'arachide. Verser dans un bocal, fermer hermétiquement. Constater. Agiter l'ensemble pendant 10 secondes. Constater. Observer après 1 minute.		<i>Séparation des deux liquides (huile en haut). Après agitation, mélange des deux liquides (aspect trouble) Au repos, séparation progressive des deux phases (état initial).</i>		<i>Répulsion naturelle de l'eau et de la matière grasse. Facteur favorable (mais non suffisant) au mélange des deux liquides : l'agitation mécanique</i>	
Exp 2 : Verser dans le bocal une goutte de liquide vaisselle. Fermer hermétiquement. Observer au repos, puis agiter l'ensemble pendant 10 secondes. Constater. Observer après 1 minute. Repérer les éléments de composition du liquide vaisselle Placer le bocal au frais, et observer au bout de 15 minutes		<i>Mélange homogène et stable dans le temps Composition : agents tensio-actifs Cristallisation de la matière grasse</i>		<i>Liaison des deux liquides en présence d'agents tensio-actifs et par agitation mécanique Changement d'état de certaines matières grasses sous l'action de la température</i>	
Exp 3 : Découper 0,100 kg de beurre. Placer dans un bocal vide. Placer le micro-ondes en position de décongélation. Disposer le bocal dans le micro-ondes et mettre en marche 20 secondes. Observer, puis après 5 minutes au repos (sans agitation).		<i>Fusion de la matière grasse Au repos, dissociation en trois phases : écume / liquide jaune (phase grasse) / liquide blanc (eau)</i>		<i>Beurre : mélange d'eau et de matière grasse (stabilisé par la cristallisation de la matière grasse sous l'action du froid) L'action de la température sur le produit déstabilise le mélange.</i>	
Exp 4 : Verser 0,1 l de crème liquide dans la cuve d'un batteur mélangeur. Mélanger l'ensemble à forte vitesse pendant 5 minutes. Constater.		<i>Dissociation de la crème en une phase jaunâtre et un liquide blanc</i>		<i>Crème : mélange d'eau et de matière grasse (stabilisé par la présence d'agents tensio-actifs) Un battage prolongé déstabilise le mélange</i>	

Ce que je retiens (règles de base)	• L'eau et la matière grasse à l'état liquide sont deux substances non miscibles • Lier par émulsion consiste à répartir de l'eau dans une matière grasse, ou de la matière grasse dans de l'eau • La stabilisation du mélange entre phase grasse et aqueuse repose sur différents facteurs : l'agitation mécanique, la température (basse), la présence ou l'ajout de substances tensio-actives (agent émulsifiant). • Une matière liée par émulsion est « fragile » (exemple des matières premières comme le lait, la crème ou encore le beurre)																																																			
Prolongement	Repérer sur les étiquettes les éléments de composition des produits suivants : sauce vinaigrette industrielle, crème glacée, margarine. Quels sont les points communs entre ces trois produits ?																																																			
	Présence d'eau et de matière grasse (produits émulsionnés)																																																			
	Présence de mono et di glycérides d'acides gras (agent émulsifiant)																																																			
	Une émulsion consiste à mélanger un liquide à base d'eau avec une phase grasse. Pour donner de la saveur à ce mélange, par quelle(s) préparation(s) pouvez-vous remplacer la phase aqueuse et la phase grasse ? et les tensio-actifs ? Compléter le tableau suivant.																																																			
	<table><tr><th>Phase aqueuse</th><th>Tensio-actif</th><th>Phase grasse</th></tr><tr><td><u>Liquide</u> : réduction, fumet, bisque, glace de viande, bouillon, jus de légumes, ... <u>Acide, alcool</u> : vinaigre balsamique, alcool, de framboises,... jus de fruits (agrumes), vin blanc sec, ...</td><td><i>Jaune d'œuf</i> <i>Moutarde</i> <i>Ail, oignon, échalote</i></td><td>Beurre de, Huile macérée, Yaourt, crème, ... Fruits secs : amandes, pistache, ...</td></tr></table>	Phase aqueuse	Tensio-actif	Phase grasse	<u>Liquide</u> : réduction, fumet, bisque, glace de viande, bouillon, jus de légumes, ... <u>Acide, alcool</u> : vinaigre balsamique, alcool, de framboises,... jus de fruits (agrumes), vin blanc sec, ...	<i>Jaune d'œuf</i> <i>Moutarde</i> <i>Ail, oignon, échalote</i>	Beurre de, Huile macérée, Yaourt, crème, ... Fruits secs : amandes, pistache, ...																																													
	Phase aqueuse	Tensio-actif	Phase grasse																																																	
	<u>Liquide</u> : réduction, fumet, bisque, glace de viande, bouillon, jus de légumes, ... <u>Acide, alcool</u> : vinaigre balsamique, alcool, de framboises,... jus de fruits (agrumes), vin blanc sec, ...	<i>Jaune d'œuf</i> <i>Moutarde</i> <i>Ail, oignon, échalote</i>	Beurre de, Huile macérée, Yaourt, crème, ... Fruits secs : amandes, pistache, ...																																																	
<u>Applications</u> : mise en œuvre des sauces liées par émulsion																																																				
A partir des consignes données (fiches techniques, ...), réaliser une sauce froide et une sauce chaude. Proposer une version créative d'une de ces deux sauces en modifiant soit les éléments de composition, soit les matériels utilisés.																																																				
<table><tr><th></th><th>PHASE AQUEUSE</th><th>+</th><th>PHASE GRASSE</th><th>+</th><th>Facteurs de stabilisation</th><th>=</th><th>FAMILLE</th></tr><tr><td rowspan="3">SAUCES FROIDES</td><td>Vinaigre</td><td></td><td>Huile</td><td></td><td>Agitation manuelle</td><td></td><td>Sauce vinaigrette</td></tr><tr><td>Vinaigre</td><td></td><td>Huile</td><td></td><td>Agitation manuelle Moutarde Jaune d'œuf</td><td></td><td>Sauce vinaigrette liée</td></tr><tr><td>Jaune d'œuf (Vinaigre)</td><td></td><td>Huile</td><td></td><td>Agitation manuelle ou mécanique Jaune d'œuf</td><td></td><td>Sauce mayonnaise</td></tr><tr><td rowspan="3">SAUCES CHAUDES</td><td>Eau</td><td></td><td>Beurre (clarifié)</td><td></td><td>Agitation manuelle Jaune d'œuf Température (Jus de citron)</td><td></td><td>Sauce hollandaise</td></tr><tr><td>Réduction aromatique acide</td><td></td><td>Beurre (clarifié)</td><td></td><td>Agitation manuelle Jaune d'œuf Température pH acide</td><td></td><td>Sauce béarnaise</td></tr><tr><td>Réduction aromatique acide</td><td></td><td>Beurre (morceaux froids)</td><td></td><td>Agitation manuelle Température et contraste de température pH acide</td><td></td><td>Sauce beurre blanc</td></tr></table>		PHASE AQUEUSE	+	PHASE GRASSE	+	Facteurs de stabilisation	=	FAMILLE	SAUCES FROIDES	Vinaigre		Huile		Agitation manuelle		Sauce vinaigrette	Vinaigre		Huile		Agitation manuelle Moutarde Jaune d'œuf		Sauce vinaigrette liée	Jaune d'œuf (Vinaigre)		Huile		Agitation manuelle ou mécanique Jaune d'œuf		Sauce mayonnaise	SAUCES CHAUDES	Eau		Beurre (clarifié)		Agitation manuelle Jaune d'œuf Température (Jus de citron)		Sauce hollandaise	Réduction aromatique acide		Beurre (clarifié)		Agitation manuelle Jaune d'œuf Température pH acide		Sauce béarnaise	Réduction aromatique acide		Beurre (morceaux froids)		Agitation manuelle Température et contraste de température pH acide		Sauce beurre blanc
	PHASE AQUEUSE	+	PHASE GRASSE	+	Facteurs de stabilisation	=	FAMILLE																																													
SAUCES FROIDES	Vinaigre		Huile		Agitation manuelle		Sauce vinaigrette																																													
	Vinaigre		Huile		Agitation manuelle Moutarde Jaune d'œuf		Sauce vinaigrette liée																																													
	Jaune d'œuf (Vinaigre)		Huile		Agitation manuelle ou mécanique Jaune d'œuf		Sauce mayonnaise																																													
SAUCES CHAUDES	Eau		Beurre (clarifié)		Agitation manuelle Jaune d'œuf Température (Jus de citron)		Sauce hollandaise																																													
	Réduction aromatique acide		Beurre (clarifié)		Agitation manuelle Jaune d'œuf Température pH acide		Sauce béarnaise																																													
	Réduction aromatique acide		Beurre (morceaux froids)		Agitation manuelle Température et contraste de température pH acide		Sauce beurre blanc																																													

3.2.1.2 C1.2-11 METTRE EN ŒUVRE LES CUISSONS

FICHE N°		Exemple C1.2-11 Mettre en œuvre les cuissons Les cuissons par immersion		Atelier expérimental	
OBJECTIFS de découverte		Les pratiques professionnelles de cuisson : les cuissons par immersion Analyse des phénomènes physico chimiques en cuisson par immersion à froid et ou à chaud			
MODE OPÉRATOIRE					
PROTOCOLE EXPERIMENTAL N°1 – temps requis : 20 minutes					
Matériels	Russes : 3 petites, 1 grande Écumoire, verre en pyrex Chronomètre	Risques et précautions	Risque de coupure lors de l'utilisation de la mandoline, risque de débordement et/ou brûlure lors de l'ébullition		
Matières d'œuvre	Légumes frais : carotte (1 pce), haricots verts (0,2 kg), sel gros Poitrine de porc salée (0,100 kg)	Données (pré-requis)	Les différentes tailles des légumes		
Ce que je fais (réalisation)		Ce que j'observe (résultat)		Ce que je peux dire (conclusion)	
Exp1 : Recouvrir d'eau froide 100 grammes de haricots verts, et porter à ébullition. Cuire 15 minutes à ébullition		Coloration brune de l'eau de cuisson, perte de la coloration verte des haricots		Perte d'une partie de ses constituants alimentaires (chlorophylle)	
Exp2 : Tailler une carotte en julienne, la disposer dans un verre en pyrex et recouvrir d'eau et observer au bout de 5 mn.		Coloration orangée de l'eau		Transfert de substances de la carotte	
Exp 3 : Tailler la poitrine en deux parties égales. Porter à ébullition 0,1 l d'eau, et plonger un morceau de poitrine. Cuire pendant 5 minutes. Observer. Retirer le morceau à l'écumoire, et goûter. Placer le deuxième morceau dans 0,1 l d'eau froide, et porter à ébullition. Maintenir à ébullition pendant 5 minutes. Observer. Retirer le morceau à l'écumoire, et goûter		Présence limitée surface Poitrine salée Forte présence surface Poitrine - salée		Les parties composant l'atelier expérimental ne sont pas figées : quelques expériences suffisamment détaillées pour que l'élève individuellement ou par groupe soit autonome, des expériences rapides pour conduire l'élève à observer, constater, conclure avant de poser quelques règles de base. Des prolongements également selon le cas pour l'amener à proposer et à faire lui-même d'autres expériences	
Exp4 : Porter à ébullition une grande quantité d'eau, et plonger 100 grammes de haricots verts. Cuire 5 minutes		Pas de coloration de l'eau de cuisson, conservation de la couleur verte des haricots verts		Conservation de la chlorophylle sous l'action d'une chaleur intense et courte	
Ce que je retiens (règles de base)	Pour cuire et conserver les substances dans l'aliment = cuire par immersion départ à chaud Pour éliminer certaines substances en excès d'un produit (matière grasse, sel, ...) = cuire par immersion départ à froid (blanchir) Pour conserver les nutriments des aliments = limiter les temps de trempage (rafraîchir un légume) La cuisson par immersion est une technique : de conservation des constituants alimentaires d'un produit (cuisson par immersion départ à chaud), d'extraction d'une partie des constituants d'un produit (cuisson par immersion départ à froid).				
Prolongement	Comment cuire des légumes secs ? mener des expérimentations si besoin pour justifier vos réponses (10 minutes)				
	Propositions : Légumes secs : légumes déshydratés, de dimensions variables (lentille / haricots tarbais, ..). Cuisson par immersion départ à froid pour réhydrater et cuire le produit en même temps. Un départ dans un liquide chaud freine la réhydratation du produit. Pour les légumes de grande dimension, un trempage préalable est nécessaire.				
	Comment cuire des pommes de terre ? mener des expérimentations si besoin pour justifier vos réponses (10 minutes)				
	Pommes de terre : produit de gros volume, composé à forte majorité d'amidon, peu de vitamines, pas de couleur à conserver. Une température forte au départ agirait sur la périphérie de la pomme de terre et freinerait la conduction de la chaleur de l'extérieur vers l'intérieur.				
	Comment éliminer l'excès de sel d'un produit sans cuire l'aliment ? proposer et justifier vos choix (5 minutes) Par un trempage, mais durée longue (exemple : morue à dessaler)				

3.2.2 PÔLE N°2 : COMMUNICATION ET COMMERCIALISATION

3.2.2.1 COMPETENCE

DOCUMENT DE TRAVAIL

3.1 THEMES SPECIFIQUES AU BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL COMMERCIALISATION ET SERVICE EN RESTAURATION :

A compléter

3.1.1 PÔLE N°1 : COMMUNICATION, DEMARCHE COMMERCIALE ET
RELATION CLIENTELE

3.1.2 PÔLE N°2 : ORGANISATION ET SERVICES EN RESTAURATION

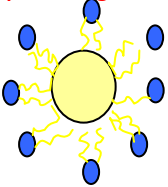
3.1.2.1 COMPETENCE

4. RESSOURCES POUR L'ENSEIGNANT

4.1.1 PÔLE N°1 : ORGANISATION ET PRODUCTION CULINAIRE

4.1.1.1 C1.2-7 REALISER LES LIAISONS

DOCUMENT DE TRAVAIL

FICHE DE SYNTHÈSE N°	C1-2 Maîtriser les bases de la cuisine C1-2.7 Réaliser les liaisons (par émulsion)	TECHNOLOGIE culinaire
OBJECTIFS de synthèse	Maîtriser les bases de la cuisine : les liaisons par émulsion	
BUTS	Caractérisation des phénomènes physico-chimiques en présence ²⁷	Gestes et précautions
Mélanger de l'eau (ou des liquides à base d'eau) et de la matière grasse pour développer la saveur et apporter de la texture à une préparation	Répulsion naturelle de l'eau et de la matière grasse Par définition, toute émulsion est fragile.	Incorporation progressive pour assurer la dispersion d'eau dans la matière grasse ou de matière grasse dans de l'eau (émulsion) Emulsion H/E : lait, crème, mayonnaise, ganache, ... Emulsion E/H : beurre, margarine,
Stabiliser le mélange dans le temps par l'ajout d'un agent émulsifiant	Un émulsifiant comprend une partie hydrophile (qui se lie à la phase aqueuse) et une partie lipophile (qui se lie à la phase grasse)  <i>Positionnement des émulsifiants dans une émulsion stabilisée à la surface des gouttelettes de matière grasse</i>	Nature et concentration des agents émulsifiants <i>Applications : dans le cas de l'utilisation d'additifs alimentaires - agents émulsifiants (exemple gamme Texturas), respecter strictement les dosages</i> <u>Exemple d'agent émulsifiant :</u> - Lécithine (moutarde, jaune d'œuf) - Mono et di glycéride d'acides gras (margarine, crème glacée, ...)
Stabiliser le mélange dans le temps par l'action mécanique	Fractionnement de la phase grasse et de la phase aqueuse (sous forme de fines gouttelettes)	Agitation manuelle et énergique (fouet) ou mécanique (mixeur) Prendre la précaution de ne pas incorporer d'air dans le mélange (risque d'oxydation)
Stabiliser le mélange dans le temps par la maîtrise de la température	Cristallisation de la matière grasse sous l'action du froid Fusion de la matière grasse sous l'action de la température Coagulation des protéines sous l'action de la température	Un contraste de température entre la phase grasse et la phase aqueuse favorise le mélange (application : tailler le beurre en morceaux et le conserver au froid avant son incorporation dans une préparation). L'action de la température peut supprimer la fonction émulsifiante d'un agent : Exemple : une cuisson des jaunes d'œufs (sabayon) dans la réalisation de la sauce béarnaise.
Stabiliser le mélange dans le temps par l'ajout d'une substance à pH acide	Développement de l'action des agents émulsifiants en présence de milieu acide <i>Exemple de liquide à pH acide : vinaigre, vin blanc, jus de citron, ..</i>	Une trop forte quantité de substance à pH acide peut nuire à la saveur du mélange, et/ou fluidifier la préparation.

1. ²⁷ Sciences appliquées

L'identification des ingrédients, leur mode d'élaboration, leurs utilisations et leurs principaux dérivés

Cf fiches techniques pour le mode d'élaboration

	PHASE AQUEUSE	PHASE GRASSE	Facteurs de stabilisation	FAMILLE	DERIVES
SAUCES FROIDES	Vinaigre	Huile	Agitation manuelle	Sauce vinaigrette	Sauce vinaigrette à ...
	Vinaigre	Huile	Agitation manuelle Moutarde Jaune d'œuf	Sauce vinaigrette liée	Sauce vinaigrette asiatique Sauce vinaigrette tiède
	(Vinaigre)	Huile	Agitation manuelle ou mécanique Jaune d'œuf	Sauce mayonnaise	Sauce rouille Sauce aioli Sauce pistou Sauce anchoïade
SAUCES CHAUDES	Eau	Beurre (clarifié)	Agitation manuelle Jaune d'œuf Température (Jus de citron)	Sauce hollandaise	Sauce Hollandaise et dérivés ../..
	Réduction aromatique acide	Beurre (clarifié)	Agitation manuelle Jaune d'œuf Température pH acide	Sauce béarnaise	Sauce béarnaise et dérivés ../..
	Réduction aromatique acide	Beurre (morceaux froids)	Agitation manuelle Température pH acide	Sauce beurre blanc	Beurre fondu Sauce beurre blanc et dérivés (beurre rouge, beurre aux herbes, beurre de ...)

Incidences nutritionnelles et organoleptiques des modifications :La définition des termes culinaires courants et principaux descripteurs de reconnaissance des qualités organoleptiques associés :

Définition (cf. répertoire personnel)	Termes culinaires	Descripteurs associés
Dispersion de matière grasse dans de l'eau, ou inversement d'eau dans une matière grasse	Emulsion	Onctueux Gras

4.1.1.2 C1.2-11 METTRE EN ŒUVRE LES CUISSONS

FICHE DE SYNTHÈSE N°	C1.2-11 Mettre en œuvre les cuissons Les cuissons par immersion	TECHNOLOGIE culinaire
OBJECTIFS de synthèse	Maîtriser les pratiques professionnelles de cuisson : les cuissons par immersion	

La caractérisation des modes de cuisson et justifications :

BUTS	MODES DE CUISSON et exemples	Phénomènes physico-chimiques ²⁸	
Technique de diffusion et d'échange entre l'aliment et le liquide de cuisson	Immersion dans un liquide froid Pocher au court bouillon, pocher départ à froid (poisson, ...) Cuire des légumes secs	Phénomènes de diffusion, d'échanges, d'osmose	Reprendre les éléments de connaissance dans la partie des savoirs associés du référentiel. Ces connaissances visent spécifiquement la compétence. Cette fiche peut être complétée au fur et à mesure des apprentissages : en atelier expérimental, en travaux pratiques, en technologie Dans l'idéal, il faudrait penser une fiche comprenant des parties selon la compétence visée, de la spécialité, de sciences appliquées et/ou de mercatique et de gestion appliquée.
Technique d'élimination de substances en excès (matière grasse, sel, ...)	Immersion dans un liquide froid Blanchir (charcuterie, volaille, ..)	Fusion de la matière grasse Précipitation des protéines Phénomène de diffusion	
Technique de réhydratation	Immersion dans un liquide froid Blanchir des légumes secs (non préalablement trempés)	Ramollissement des fibres cellulodiques, réhydratation partielle de l'amidon	
Technique de conservation de constituants alimentaires	Immersion dans un liquide chaud Cuire à l'anglaise (légumes verts, ...)	Fixation de la chlorophylle Conservation des vitamines	
Technique de cuisson (dans un corps : eau, matières grasses, sirop, lait, ...)	Immersion dans un liquide chaud : Eau : cuire des œufs, cuire au bain-marie, remettre en température, cuire des féculents, Lait : cuisson du riz, de la semoule (desserts) Sirop : confire	Conduction de la chaleur par contact Fusion de l'eau Transformation de l'amidon en empois d'amidon sous l'effet de chaleur humide (65 – 70°C) Absorption du liquide (eau, lait, par l'amidon (céréales, riz, pâtes)	
	Matière grasse : frire, confire	Dextrinisation, caramélisation de glucides	
	Immersion dans un liquide froid : Cuire à l'anglaise des pommes de terre Cuire des légumes secs	Conduction de la chaleur de l'extérieur vers l'intérieur de la pomme de terre (éviter la dénaturation des protéines superficielles qui bloqueraient la réhydratation de l'amidon)	

La définition des termes culinaires courants et principaux descripteurs de reconnaissance des qualités organoleptiques associés :

A étudier au cours des travaux pratiques et à compléter dans le répertoire

Définition (cf. répertoire personnel)	Termes culinaires	Descripteurs associés
Cuisson par immersion départ dans un liquide froid	Cuire à l'anglaise (spécifique pommes de terre)	Fondant (pomme de terre)
	Pocher	Moelleux (suprême de volaille pochée)
	Blanchir	
Cuisson par immersion départ dans un liquide chaud	Cuire à l'anglaise	Croquant (haricot-vert, ...)
	Cuire au bain-marie	Chaud
	Remettre en température	
	Frire	Croustillant et moelleux (frite, ...) Craquant (chips)
	Confire	Gras, moelleux (confit de canard, ...) Sucré, moelleux (ananas confit, ...)

L'identification des gestes et des techniques de cuisson :

A étudier au cours des travaux pratiques et à consulter dans les fiches techniques

1. ²⁸ Sciences appliquées

L'adéquation entre les matières premières / le mode de cuisson / les matériels :

Matières premières	Mode de cuisson	Matériels	Justifications	
Pommes de terre	Cuire à l'anglaise	Russe	Récipient haut pour recouvrir entièrement d'eau les pommes de terre	
Légumes verts	Cuire à l'anglaise	Russe	Récipient haut pour contenir une forte quantité d'eau bouillante par rapport à l'aliment à cuire	
Poissons	Pocher au court-bouillon	Plaque à poisson, saumonière, turbotière, ...	Récipient de forme et de taille appropriée pour recouvrir entièrement la pièce à cuire	
Viandes, volailles, charcuteries – abats Légumes secs	Pocher (départ à froid)	Rondeau, marmite russe	Récipient de forme et de taille appropriée pour recouvrir entièrement la pièce à cuire	
Viandes - crustacés Poissons au bleu mollusques	Pocher (départ à chaud)	Rondeau, marmite, russe,	Récipient de forme et de taille appropriée pour recouvrir la pièce à cuire	
Pommes de terre Viande, charcuteries	Blanchir	Partie à compléter durant la période de formation. Le tableau ne vise pas l'exhaustivité, quelques exemples caractéristiques devraient suffire à la compréhension par l'élève		
Produits divers	Revenir			Récipient approprié pour éviter que l'œuf ne casse
Produits divers	Cuire			Récipient approprié pour éviter que l'œuf ne casse
Oeufs	Cuire			Récipient approprié pour éviter que l'œuf ne casse
				NB : prolonger de moitié le temps de cuisson en four vapeur
Oeufs	Cuire des œufs (hors coquille)	Poêle (œuf au plat) Sautoir (œuf poché)	Récipient de forme et taille appropriée pour éviter une cuisson trop rapide et une coloration excessive	
Féculents	Cuire des féculents (riz, pâtes ...) par excès d'eau	Marmite russe	Récipient haut pour contenir une forte quantité d'eau bouillante par rapport à l'aliment à cuire	
Féculents	Cuire des féculents par absorption de liquide	Sauteuse Sautoir Plaque à rôtir	Récipient bas et large pour répartir le féculent sur une faible épaisseur et faciliter l'absorption du liquide de cuisson. Récipient adapté à une cuisson au four.	
Pommes de terre, œuf, ...	Frir	Friteuse Poêle (œuf frit)		
Viande, volaille Fruits	Confire	Rondeau, Russe	Récipient haut et large pour permettre de recouvrir entièrement les pièces à confire	

Le repérage des températures « critiques » et leur justification

A compléter au fur et à mesure au cours des travaux pratiques

Points de cuisson	Température (sonde)	Temps de référence	Exemples
CRITIQUE	220°C (arachide, multivégétale) Cf. notice d'utilisation	Remplacement de la matière grasse tous les 10 à 12 bains en moyenne	Brunissement de l'huile, apparition de fumée, mousse persistante en surface, épaississement de l'huile (par la décomposition des matières grasses)
BIEN CUITE	66°C (limite max. 68°C)		
A POINT	62°C		Blanc pigeon, poularde, ...
« JUSTE CUISSON »	50°C		Colin, raie, ...
	48°C		Lotte, ...
	45°C		Bar, ...
	40°C		Morue, ...
	38°C		Thon, saumon, turbot, ...

La cuisson à « juste température » (températures cibles, temps de référence)

NB : pour les cuissons sous-vide, se reporter au « MEMO technique » (répertoire technique personnel – chapitre

« Grammages et cuissons »

DOCUMENT DE TRAVAIL