



Direction Générale de l'enseignement et de la recherche
Inspection de l'enseignement agricole

Formations des filières aquacoles et marines comparaison des référentiels

Philippe MICHENEAU

Inspecteur à compétence pédagogique
Zootecnie & aquaculture

Juin 2008

Par courrier du 2 juillet 2007, Monsieur le Directeur général de l'enseignement et de la recherche demandait à Monsieur le Doyen de l'inspection de l'enseignement agricole d'organiser une mission relative aux filières aquacoles.

"Le rectorat des Pays de Loire s'interroge sur la fermeture de la filière marine du lycée professionnel de Guérande qui, malgré l'image de l'établissement, les investissements du conseil régional et le soutien professionnel, présente une situation en grande difficulté.

A court terme, le rectorat des Pays de Loire essaie de trouver des solutions permettant d'optimiser les moyens en proposant à la DRAF le regroupement de certains enseignements avec les formations aquacoles."

Une première réunion de lancement de la mission a eu lieu le 2 octobre 2007 au rectorat de Nantes. Le groupe comprend les membres suivants :

Education nationale rectorat des Pays de Loire

- ♦ Bernard COURCELLE, DAFPIC¹
- ♦ Jean-Pierre MOREAU, adjoint au DAFPIC
- ♦ Monique GIRARD, inspectrice de l'éducation nationale

MEDAD Inspection générale de l'enseignement

- ♦ Pierre DENIS, inspecteur de l'enseignement maritime

MAP ➤ DRAF/SRFD Pays de Loire

- ♦ Jean-Marie FOUILLEUL, chargé des formations scolaires
- DGER/Inspection
- ♦ Philippe MICHENEAU, inspecteur pédagogique en aquaculture

Autour du groupe des trois inspecteurs et de l'adjoint du DAFPIC, plusieurs réunions ont été conduites dont

- Le 29 novembre 2007, avec la participation de deux enseignants représentant l'équipe pédagogique du LP de Guérande, Messieurs Patrick HERVÉ (EN) et Bruno SAUVAGE (MAP).
- Le 15 janvier 2008 avec la participation de onze enseignants du LP de Guérande
- Le 25 janvier 2008, en présence de Jean Marie Fouilleul DRAF/SRFD
- Le 13 février 2008 avec la participation de neuf enseignants du PLP de Guérande.

Les objectifs sont d'étudier la faisabilité du regroupement de certains enseignements dans les filières Brevet d'Études Professionnelles BEP et Baccalauréat Professionnel Bac Pro existant dans l'établissement du LP de Guérande.

Lors de la première réunion il a été acté que la réflexion porterait sur les enseignements généraux, technologiques et professionnels et que la mutualisation des enseignements généraux du BEP devrait être opérationnelle, si possible dès la rentrée 2008.

¹ Délégué académique à la formation professionnelle initiale et continue (DAFPIC)

Des spécificités de référentiels : exemple du brevet d'études professionnelles

L'arrêté du 25 juillet 1997 portant création BEP Maritimes de Cultures Marines (MCM) est co-signé par les ministres de l'éducation nationale de la recherche et de la technologie, de l'équipement, des transports et du logement et de l'agriculture et de pêche. Ce diplôme "mythique" pour les conchyliculteurs, donne la capacité professionnelle à l'installation pour les postulants nés avant le 1^o janvier 1980 (Décret n° 99-892 du 19 octobre 1999 relatif aux aides à l'installation des jeunes chefs d'exploitation de cultures marines), l'accès au Domaine Public Maritime DPM et permet toujours aux jeunes de s'installer sans bénéficier des aides (Décret 83-228 du 22 mars modifié par le 87-756 du 14 septembre). Ce diplôme est délivré par le ministère chargé de la mer.

Créé par l'arrêté du 25 juin 1999, le BEPA productions aquacoles fait suite au fameux BEPA piscicole, encore souvent cité par les professionnels d'aquaculture salmonicole.

Les grandes divergences de ces deux diplômes portent sur les objectifs professionnels, l'architecture des référentiels, les stages en entreprise et l'évaluation.

A- Objectifs professionnels et architecture

Ces deux BEP traitent en apparence du même thème mais sont assez différents dans leur structure et conceptions pédagogiques.

1- Les productions traitées

Le BEPA productions aquacoles, dans l'héritage du BEP "piscicole", privilégie encore très largement l'élevage du poisson -eau douce et eau salée- au détriment de la conchyliculture où l'on doit "acquérir les notions de base". Le BEP MCM ne traite quant à lui que des productions aquacoles marines en réservant une part prépondérante pour la conchyliculture ; la pisciculture marine n'est abordée que dans un sous objectif "autres cultures marines" au même niveau que l'algoculture et l'élevage des crustacés. Aucune information n'est apportée sur la pisciculture d'eau douce.

2- La structure du référentiel de formation

Avant les années 80-85, la pisciculture marine française était pratiquement inexistante. Deux professions bien structurées étaient présentes, les salmoniculteurs et pisciculteurs d'étang d'une part et les conchyliculteurs d'autre part. Chaque organisation professionnelle est fédérée par bassin de production pour l'ostréiculture et la mytiliculture, par grande région pour la salmoniculture et grande zone de production pour la pisciculture d'étang avec une représentation propre au plan national. De plus ces productions ne relevaient pas du même ministère, ne se produisaient pas dans les mêmes milieux, d'où une certaine "ignorance" entre ces deux professions.

En l'absence de références communes entre ces professions et leurs administrations de tutelle, les deux référentiels ont été construits sur des schémas bien différents.

Le BEPA productions aquacoles est un BEPA agricole dont l'aquaculture n'est qu'une option. Il est organisé en modules réunis sous trois blocs.

- ♦ modules d'enseignements généraux 820 heures,
- ♦ modules du secteur professionnel 295 heures,
- ♦ modules de l'option 655 heures et module d'initiative locale 90 heures.

La formation en milieu professionnel dure de 10 à 12 semaines dont 8 prises sur la scolarité.

Le BEP MCM se décompose en deux domaines :

- ♦ domaine de l'enseignement général 1024 heures,
- ♦ domaine de l'enseignement technologique et professionnel 1114 heures.

La formation en milieu professionnel a lieu sur 8 semaines et uniquement sur le temps scolaire.

3- L'architecture

L'entité de base des formations agricoles est le module, qui peut être mono ou pluridisciplinaire, alors que l'autre formation reste totalement disciplinaire. Lors de la comparaison des deux référentiels c'est le champ disciplinaire qui a été la base du travail, nécessitant un balayage des différents modules du BEPA productions aquacoles.

De ces deux architectures, il en ressort

➤ BEP MC

Cette structuration s'inspire de celle de l'éducation nationale.

Les programmes des disciplines d'enseignement général sont les mêmes que ceux dispensés à tous les BEP de l'éducation nationale à l'exception des sciences physiques et des mathématiques qui prennent en compte les spécificités du secteur professionnel marin.

L'enseignement technique et professionnel, en conformité avec le référentiel des activités professionnelles en date du 25 juillet 1997, vise à former des jeunes pour *"réaliser la production à des fins de mise en marché, d'espèces vivantes en eau de mer, en algoculture ..."*. L'enseignement y est technique mais aussi très pratique. Les verbes utilisés dans le référentiel sont du niveau de la connaissance et de la compréhension *"citer, décrire, définir, calculer, expliquer, tracer, établir, énumérer, compléter"*.

La formation au permis bateau CAC MNC² y est obligatoire. L'éducation socio culturelle ESC et la pluridisciplinarité n'existent pas.

➤ BEPA productions aquacoles

Les enseignements des modules généraux diffèrent de ceux de l'éducation nationale.

Les modules du secteur professionnel, communs à l'ensemble des BEPA production, visent à faire acquérir :

- l'organisation et le fonctionnement de l'exploitation agricole,
- les connaissances et les méthodes relatives au monde du vivant,
- les éléments de la méthode scientifique afin de mobiliser des connaissances pour expliquer les phénomènes physiques et chimiques de la vie courante et professionnelle.

² Certificat Aptitude à la Conduite des moteurs des navires conchylicoles

Grâce à ces enseignements les élèves de ce secteur sont amenés à aborder des notions générales leur permettant de comprendre l'entreprise agricole dans sa globalité et la diversité des exploitations selon leurs activités.

Les modules de l'option et le Module d'Adaptation Régional MAR sont les modules de la spécialisation. Le module P1 "environnement et résultat d'un processus de production aquacole" est un module charnière entre les modules du secteur professionnel et le module P2 "conduite de processus de production aquacole".

L'objectif 4 du module P2 "acquérir des notions de base sur la production d'un bivalve (huître ou moule) et d'un crustacé (eau douce ou eau de mer)" est la seule partie du référentiel faisant référence à la conchyliculture.

4- Formation en milieu professionnel

La durée des stages en entreprise diffère entre les deux BEP.

8 semaines pour les BEP MCM en trois périodes -2 fois 2 semaines sur la première année et 4 semaines l'année terminale, période de stage uniquement sur le temps scolaire, 10 à 12 semaines pour les BEPA productions aquacoles dont 8 prises sur la période scolaire.

Ces séquences ne sont pas construites sur les mêmes objectifs ni sur les mêmes modalités.

Si pour les formations agricoles l'objectif est de vérifier les capacités du candidat à analyser le fonctionnement d'un atelier de production afin de le situer dans un contexte plus global de l'exploitation et de son environnement, la formation en entreprise pour le BEP MCM vise à acquérir et mettre en œuvre des compétences en termes de savoir-faire et de savoir-être. La production écrite n'est pas obligatoire et est laissée à la discrétion des équipes pédagogiques. Cette phase de formation est évaluée dans le cadre d'un CCF (EP1) sur l'entreprise de stage, par un enseignant et un professionnel sur la base de fiches de tâches critériées -techniques de production des cultures marines, conduite et entretien des moyens nautiques, conduite et entretien du matériel et des engins terrestres-.

5- L'évaluation

Des différences significatives existent aussi sur la forme prise par l'évaluation.

La part de l'évaluation de la formation en entreprise dans l'examen, de l'ordre de 10%, reste minime par rapport aux objectifs généraux du BEP MCM. En BEPA productions aquacoles, l'épreuve du premier groupe ET2 représente quant à elle 16,5% de l'examen final.

En BEP MCM, la part des épreuves en CCF est faible, 3 CCF sont organisés dans l'épreuve ET1 (conduite des processus de production en cultures marines) et 1 en éducation physique et sportive. L'ensemble du contrôle en cours de formation représente 36,6 % de l'évaluation totale (50% à l'agriculture).

Les épreuves terminales sont au nombre de 6, Elles ne portent que sur du disciplinaire - technologie des cultures marines, gestion économique et réglementation, français, mathématiques-sciences physiques, histoire -géographie et langue vivante étrangère-.

En agriculture, les épreuves du 1^o groupe, au nombre de 3, sont ET1 : expression écrite, ET2 : soutenance du rapport de stage, ET3 : étude de thèmes techniques.

Aquaculture : une offre de formation sur l'ensemble du territoire

A- Les formations aquacoles au niveau national

L'offre de formation en aquaculture et cultures marines de niveau V à III est proposée par des établissements relevant de trois ministères : ministère de l'agriculture et de la pêche, ministère chargé de la mer, et ministère de l'éducation nationale³.

Si elle est disponible sur l'ensemble du territoire, le nombre de sites est plus important à l'ouest de par la présence des écoles maritimes.

Établissements dispensant des formations aquacoles de niveau V à III

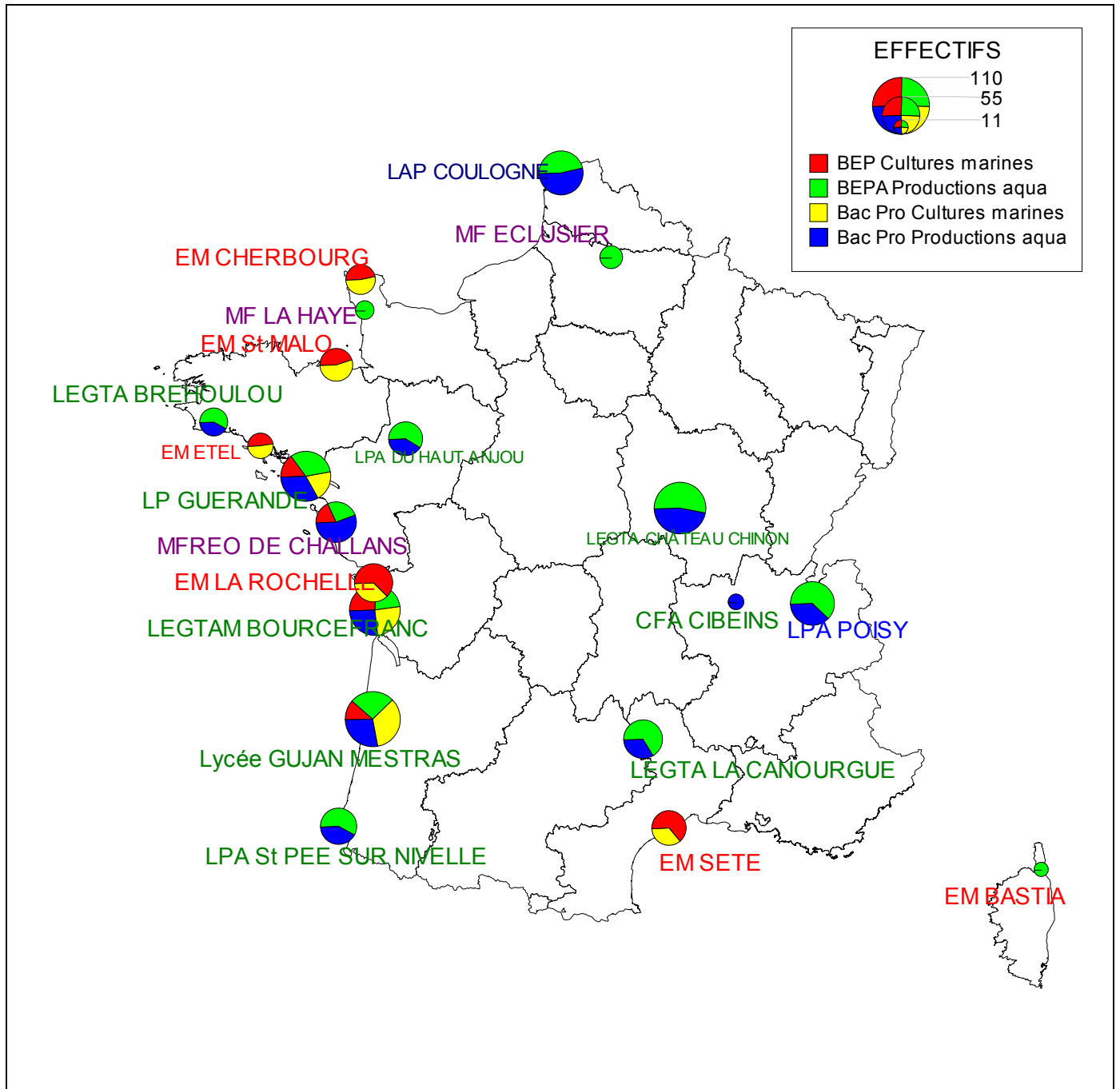
Établissements	Niveau V			Niveau IV		Niveau III
	BEPA productions aquacoles	BEP MCM	CAPM de conchyliculture	Bac pro productions aquacoles	Bac pro cultures marines	BTSA Aquaculture
Ministère chargé de la mer						
EMA de Cherbourg (50)		X			X F. app	
EMA Saint Malo (35)		X			X F. app	
EMA d'Étel (56)		X	X		X	
EMA La Rochelle (17)		X	X		X	
EMA Sète (34)		X	X		X	X F. app
EMA Bastia/Borgo (20)	X					
Ministère de l'agriculture et de la pêche						
Public						
LEGTA Ahun (23)						X
LEGTAM Bourcefranc (17)	X	X		X	X F. app	X
LPA Château Gontier (56)	X			X		
LEGTA Château-Chinon (58)	X			X		X
LEGTA Cibeins (01)				X F. app		X F. app
LEGTA La Canourgue (48)	X			X		X
LEGTA Quimper Brehoulou (29)	X			X		X
Privé						
LAP Coulogne (62)	X			X		X
LAP Poisy (74)	X			X		X
LAP Saint Pée sur Nivelle (64)	X			X		X
MFR						
MFR Challans (85)	X	X		X		
MFR Éclusier Vaux (80)	X					
MFR La Haye du Puits (50)	X					
Ministère de l'éducation nationale						
LPE Guérande (44)	X	X		X	X	X F. app
Lycée Gujan Mestras (33)	X	X		X	F. init & F. app	

F. app : formation par la voie de l'apprentissage

³ Bourcefranc est sous la triple tutelle MAP, EN, ministère chargé de la mer
Guérande est sous la double tutelle MAP, EN
Gujan-Mestras uniquement sous la tutelle de l'EN

CARTE DES FORMATIONS EN AQUACULTURE ET CULTURES MARINES

Année scolaire 2007-2008 : BEP et Bac Pro



La majorité des établissements dispensent les formations par la voie de la formation initiale. Il faut noter la spécialisation des établissements aquacoles publics et privés du MAP ; 70% proposent les trois niveaux de formation (V à III) et seul le LEGTA Ahun n'en offre qu'un.

B- Le contexte régional Pays de Loire

En région Pays de Loire trois établissements sont présents dans les secteurs productions aquacoles et cultures marines - le LP de Guérande, le LPA de Château-Gontier et la MFR de Challans. Les formations cultures marines (CAP, BEP et Bac Pro) relevant du ministère chargé de la mer sont mises en œuvre à Challans (CAP, BEP) et à Guérande (BEP, Bac Pro) alors que les formations aquacoles (BEPA, Bac Pro et BTSA) sont dispensées à Challans (BEPA, Bac pro), Château-Gontier (BEPA, Bac Pro) et Guérande (BEPA, Bac Pro et BTSA par la voie de l'apprentissage).

Il est à noter la présence d'autres établissements dans les régions limitrophes, L'EMA d'Étel (56) à 100 km de Guérande et l'EMA de La Rochelle (17) à 130 km de Challans. Sur les formations cultures marines, le rayon de recrutement du LEGTAM de Bourcefranc (17) n'empiète pratiquement pas sur la région Pays de Loire à l'exception du sud Vendée -la baie de l'Aiguillon- qui historiquement appartenait à la section régionale conchylicole Ile de Ré-Centre Ouest.

Tableau 2 : Nombre d'élèves par classe pour les cinq dernières années
Filière aquacole

Filière cultures marines

ETABLISSEMENT	TUT	Dé	Voie	Famille	Niv	Diplôme	An	Libellé ONISEP	2003	2004	2005	2006	2007
ETABLISSEMENT	TUT	Dé	Voie	Famille	Niv	Diplôme	An	Libellé ONISEP	2003	2004	2005	2006	2007
LP GUERANDE	MN	44	VS	PUB	5	BEP	1	M de cultures marines	2004	2005	2006	2007	Présents
LP GUERANDE	MAP	44	VS	PUB	5	BEPA	1	Productions aquacoles	18	23	18	17	15
LP GUERANDE	MAP	44	VS	PUB	5	BEPA	2	Productions aquacoles	23	19	18	19	16
LP GUERANDE	MAP	44	VS	PUB	4	Bac Pro	1	Productions aquacoles	20	14	12	17	16
MFREO DE CHALLANS	MAP	84	VS	MFR	5	Bac Pro	2	M de cultures marines	13	21	14	12	15
MFREO DE CHALLANS	MAP	84	VS	MFR	5	BTSA	1	Marit de cultures marines	8	13	6	10	7
MFREO DE CHALLANS	MAP	84	VS	MFR	3	BTSA	2	Productions aquacoles	17	6	16	11	14
MFREO DE CHALLANS	MAP	85	VS	MFR	5	CAP	1	Maritime et conchylicole	18	13	19	22	18
LPA DU HAUT ANJOU	MAP	53	VS	PUB	5	BEPA	1	Productions aquacoles	23	33	19	22	18
LPA DU HAUT ANJOU	MAP	53	VS	PUB	5	BEPA	2	Productions aquacoles	21	18	22	11	12
LPA DU HAUT ANJOU	MAP	53	VS	PUB	4	Bac Pro	1	Productions aquacoles	14	16	14	15	11
LPA DU HAUT ANJOU	MAP	53	VS	PUB	4	Bac Pro	2	Productions aquacoles	14	15	13	15	9
MFREO DE CHALLANS	MAP	85	VS	MFR	5	BEPA	1	Productions aquacoles	10	12	3	9	7
MFREO DE CHALLANS	MAP	85	VS	MFR	5	BEPA	2	Productions aquacoles	12	12	12	5	8
MFREO DE CHALLANS	MAP	85	VS	MFR	4	Bac Pro	1	Productions aquacoles	15	18	20	20	19
MFREO DE CHALLANS	MAP	85	VS	MFR	4	Bac Pro	2	Productions aquacoles	17	17	19	16	24
Sous total									215	235	211	204	198

Le tableau 2 indique les effectifs par établissement de la région Pays de Loire et par section sur les cinq dernières années. Ces chiffres indiquent une diminution d'élèves de 8 % sur les classes des productions aquacoles du MAP et de 34 % sur celles des cultures marines.

Ces résultats cachent des disparités importantes :

- la diminution des élèves sur les cycles BEP est de -33 % sur cinq ans
 - 29 % en BEPA productions aquacoles et -43 % en BEP MCM
- alors que les effectifs sont à peu près constants dans les filières Bac pro

-3 % en Bac pro productions aquacoles et -14 % en bac pro cultures marines (un seul établissement).

Le niveau de la baisse des effectifs est beaucoup plus significatif dans les filières cultures marines allant jusqu'à -45 % si l'on inclut les CAP.

C'est la diminution des effectifs de l'enseignement maritime qui a motivé le rectorat des Pays de Loire à optimiser les moyens mis en place au LP de Guérande pour les formations aquacoles.

Regroupement d'enseignements en BEP maritime de cultures marines et productions aquacoles
--

Comme il a déjà été précisé, la comparaison entre les deux référentiels des BEP, de par leur architecture, ne pouvait se faire que sur la base des enseignements disciplinaires. Pour le BEPA productions aquacoles, regrouper des enseignements par discipline dénature l'esprit même de la formation modulaire mais la comparaison ne pouvait se faire qu'ainsi.

Pour chaque discipline, une lecture croisée des deux référentiels de formation est conduite. L'objectif est d'identifier les contenus communs et d'envisager le regroupement partiel des deux classes.

A- Les résultats

La synthèse des travaux est présentée dans le tableau n° 2.

	Horaire hebdomadaire moyen En seconde et terminale (horaire semaine)		
	Tronc commun possible BEPA PA / BEPM CM	Horaire complémentaire indicatif par filière	
		BEPA PA	BEPM CM
EPS	2 h		
Mathématiques	1,5 h	0,5	0,5
Informatique	-	0,5	-
Sciences physiques	1 h	0,5	1
Histoire-Géographie	<i>Un tiers compatible mais non réalisable</i>		
Français	<i>2 h éventuellement Non réalisable</i>		
Anglais	2 h	0,5	0,5
VSP / ESC	<i>Pas compatible</i>		
Gestion	<i>Pas compatible</i>		
Economie	<i>Pas compatible</i>		
Ecologie	0,5 h Difficilement réalisable	0,5	1,4
Biologie	1 h	1	2
Techniques de production	0,5 h	7,7	8,3
Bilan enseignement général	6,5 h		
Bilan enseignement professionnel	1,5 h sans tenir compte des dédouplements pour les TP		

Sur l'ensemble du cycle, il est possible de regrouper les deux classes sur huit heures par semaine, six heures et demie pour les disciplines générales et une heure et demie pour les enseignements professionnels.

Pour illustrer les difficultés rencontrées l'exemple de la biologie montre à lui seul toutes les difficultés et les limites de ces rapprochements.

B- La comparaison des référentiels de biologie en BEP maritimes de cultures marines et productions aquacoles

1- Présentation générale

L'enseignement de la biologie est intégré aux enseignements professionnels pour les BEP MCM sous la forme de savoirs technologiques associés (Module S1 : Biologie).

En BEPA Productions aquacoles, il s'agit d'un module qui, même s'il ne rentre pas dans le cadre de l'enseignement général, est un module dit de secteur professionnel (Module S2 : Connaissance du vivant) dont le contenu vise à acquérir des connaissances générales. Ce module est commun à plusieurs options du BEPA relatives à la conduite de productions végétales, animales et aquacoles, et même si les exemples à prendre pour illustrer le cours sont à choisir au regard de chaque spécialité, ce module reste plus généraliste qu'en BEP MCM.

D'autre part, il existe en BEPA une partie de biologie humaine intégrée au module G3 qui n'est pas enseignée en BEP MCM.

Nota bene: Le référentiel du BEP MCM ne présente qu'un horaire global, les subdivisions ont été proposées par l'enseignant de biologie du LP de Guérande.

Le volume horaire global attribué pour le module S1 du BEP MCM est de 188 heures de cours.

Le volume horaire global attribué pour le module S2 du BEPA est de 100 heures dont 30 heures de TP/TD et 10 heures dites de pluridisciplinarité visant à compléter les connaissances plus particulièrement liées à la spécialité.

Le module G3 du BEPA représente 15 heures de biologie.

Le découpage et l'organisation des enseignements sont donc assez différents.

2- Comparaison des enseignements

2.1- Biologie générale et cellulaire

BEP MCM	BEPA
<u>Description de la structure générale des êtres vivants</u> Horaire indicatif : 4 h	<u>Décrire simplement et illustrer les principaux niveaux d'organisation du vivant (Objectif 1)</u> (Horaire indicatif : 3 h)
<p>Ces deux domaines peuvent faire l'objet d'un enseignement commun, les exemples pouvant être pris à la fois dans le domaine maritime et aquacole.</p> <p><i>En BEPA le champ exploré pour décrire les différents niveaux d'organisation est cependant plus large (du biome à l'atome) tandis qu'en BEP MCM on se contente de décrire la structure des êtres vivants (unicellulaires pluricellulaires appareils systèmes)</i></p> <p>Au total il est peut-être possible d'envisager les 3 heures en commun sur cette partie</p>	

BEP MCM	BEPA
<u>Structure générale de la cellule vivante</u> Horaire indicatif: 12-14 h	<u>Observer la cellule et la décrire comme unité de base des organismes vivants (Objectif 4)</u> (Horaire indicatif : 25 h)
<p>Ces deux domaines pourraient faire l'objet d'un enseignement commun toutefois des différences sont à signaler entre les deux formations.</p> <p>Il n'y a pas de TP obligatoires en BEP MCM alors que ces illustrations sont obligatoires en BEPA.</p> <p>Les aspects concernant l'osmose, la plasmolyse et la turgescence ainsi que les notions de spécialisation cellulaire</p>	

ne sont pas étudiés en BEP MCM

Certains aspects sont vus en biologie cellulaire pour le BEPA, ces mêmes aspects sont vus en physiologie générale pour le BEP MCM mitose méiose : (6 h en commun ?).

Au total il est peut-être possible de dégager environ 18 heures en commun sur cette partie.

BEP MCM	BEPA
<u>Principaux constituants de la matière</u> Horaire indicatif: 6-8 h	Cette partie est traitée en BEPA dans la biologie animale
Au total il est peut être possible de dégager environ 6 heures en commun sur cette partie.	

2.2- Physiologie générale

BEP MCM	BEPA
<u>Physiologie générale</u> Horaire indicatif : 12 h	<u>Expliquer l'organisation et la vie des animaux (Objectif 3) (Horaire indicatif : 40 h)</u> <u>Observer et expliquer l'organisation et la vie des vertébrés (22 h)</u>
<p>Ces deux domaines pourraient faire l'objet d'un rapprochement mais leur comparaison met en évidence quelques différences assez importantes.</p> <p>En BEP MCM on demande de décrire les grands principes des principales fonctions de:</p> <ul style="list-style-type: none">- Nutrition- Respiration- Excrétion- Reproduction <p>Les aspects de nutrition et de reproduction peuvent faire l'objet d'un rapprochement.</p> <p><i>Cette étude est une description générale sans TP obligatoires en BEP MCM tandis que la dissection d'un vertébré est demandée en BEPA pour illustrer cette partie.</i></p> <p><i>D'autre part l'excrétion et la respiration ne sont pas étudiées en BEPA dans leur principe.</i></p> <p><i>La comparaison entre le gonochorisme et l'hermaphrodisme n'est pas effectuée en BEPA</i></p> <p><i>En revanche pour la reproduction il est demandé d'évoquer la régulation hormonale en BEPA alors que cette notion n'est pas abordée en BEP MCM.</i></p> <p>Au total il est peut-être possible de dégager environ 12 heures en commun sur cette partie.</p>	

<u>Physiologie générale</u> Pas d'horaire indicatif	<u>Observer et expliquer l'organisation et la vie des invertébrés (3x 6 h)</u>
<p>En BEP MCM les invertébrés sont surtout étudiés dans la partie biologie des espèces.</p> <p>Il est possible de faire un rapprochement au niveau de la présentation générale concernant les crustacés mais le contenu de cette partie met encore en évidence des différences.</p> <p><i>Il est demandé de réaliser des dissections notamment la dissection d'un insecte (sans objet pour le BEPCM).</i></p> <p><i>Des notions de classification sont à développer en BEPA alors que ce n'est pas le cas en BEP MCM.</i></p> <p><i>Le zooplancton est étudié en BEP MCM alors qu'il n'est pas étudié dans le module S2 du BEPA.</i></p> <p>Au total il est peut-être possible de dégager environ 6 heures en commun sur cette partie.</p>	

<p><i>Les quelques éléments équivalents dans ce domaine sont vus dans la partie biologie des espèces de cultures marines</i></p> <p>Horaire indicatif : 14 h</p>	<p><u>Expliquer l'organisation et la vie des plantes à fleurs et sans fleurs</u></p> <p>(Horaire indicatif : 32 h)</p> <p><u>Organisation, développement et nutrition (24 h)</u></p> <p><u>Développement macro-algue, micro-algue (2x4 h)</u></p>
<p><i>L'organisation et la vie des plantes à fleurs ne font pas l'objet d'un enseignement en BEP MCM. Les 24 heures consacrées à cette étude en BEPA ne sont pas au programme du BEP MCM.</i></p> <p>En ce qui concerne les plantes sans fleurs on trouve des notions abordées dans les deux référentiels.</p> <p>Un rapprochement semble peut-être possible concernant l'étude des macro-algues et des micro-algues encore que certaines notions soient abordées de façon différente.</p> <p><i>En BEP MCM cette partie s'appuie sur l'étude du plancton marin côtier.</i></p> <p style="text-align: center;">Au total il est peut-être possible de dégager environ 8 heures en commun sur cette partie.</p>	

2.3- Biologie des espèces des cultures marines

<p><u>Mollusques bivalves. Crustacés pénéides. Poissons</u></p> <p>Pas d'horaire indicatif.</p> <p>(Estimation 90 h)</p>	<p><i>Cette partie ne fait pas l'objet d'un enseignement dans le module S2 du BEPA</i></p>
<p>Il s'agit du domaine concernant la biologie des espèces spécifiques au milieu concerné par la formation.</p> <p><i>L'anatomie, la biologie et l'éco pathologie des mollusques et des crustacés pénéides ne sont pas étudiées en BEPA.</i></p> <p><i>Une simple présentation de certaines de ces espèces est réalisée en BEPA.</i></p> <p>L'élevage de ces espèces est en revanche abordé dans le module P2 du BEPA, pas leur biologie.</p> <p><i>En ce qui concerne les poissons les espèces étudiées ne sont pas les mêmes.</i></p> <p><i>L'éco pathologie des poissons est plus développée en BEPA mais cette étude ne fait pas partie du module S2 mais du module P1.</i></p> <p>Au total il est peut-être possible de dégager environ 8 heures en commun sur cette partie.</p> <p><i>On voit donc qu'il existe pour cette partie des différences importantes quant au contenu des enseignements et à leur organisation.</i></p>	

2.4- Biologie du module G3

<p><i>Cette partie ne fait pas l'objet d'un enseignement dans le BEP MCM</i></p>	<p>(Horaire indicatif : 15 h)</p>
<p>Il s'agit de biologie humaine en rapport avec l'éducation physique et sportive.</p>	

3- Modalités d'examen

Pour le BEP MCM la biologie est intégrée à une épreuve terminale écrite d'examen de biologie et écologie d'une durée d'une heure trente (coefficient 2,5), elle-même intégrée au domaine professionnel de l'examen, pour lequel il faut obtenir la note minimale de 10 sur 20 afin de prétendre au BEP MCM.

Pour le BEPA Productions aquacoles la biologie du module S2 fait l'objet d'une épreuve écrite de deux heures en contrôle en cours de formation dont la note est intégrée à une note globale d'épreuve CCF.

On constate donc que les épreuves relatives à l'évaluation des deux enseignements prennent des formes d'organisation très différentes.

4- Conclusion

Les deux enseignements de biologie montrent des similitudes sur les domaines de biologie cellulaire et d'organisation générale des êtres vivants.

Pour le reste la biologie du BEPA est une biologie généraliste avec étude des êtres vivants animaux et végétaux tandis que la biologie du BEP MCM est une biologie plus appliquée avec des domaines spécifiques tels que la biologie des mollusques et des crustacés qui ne sont quasiment pas abordés en BEPA.

Les enseignements en BEPA s'appuient obligatoirement sur des TP avec dissections ce qui n'est pas le cas en BEP MCM.

Les volumes horaires d'enseignement vont quasiment du simple au double selon les formations à savoir 100 heures en BEPA et 188 heures en BEP MCM.

Les épreuves d'examen sont très différentes sur le plan de leur organisation.

C- Validation des propositions

Le regroupement des heures d'enseignement général a été acté pour le LEP de Guérande par le Rectorat de Nantes et les services de la DRAF/SRFD et ce dès la rentrée 2008.

Les disciplines et les horaires sont :

EPS 2 h, mathématiques 1,5 h, Sciences physiques 1 h, Anglais 2 h.

Ces horaires rentrent dans la dotation horaire globale (DHG) du Rectorat et donc n'influent pas sur la dotation du MAP. De par la mise en place des bac pro en 3 ans, la deuxième phase, c'est-à-dire la mutualisation maximale des moyens, ne sera sans doute jamais mise en œuvre.

Il est à rappeler que le ministère chargé de la mer ne finance aucun poste au lycée de Guérande.

Regroupement d'enseignements en Bac pro cultures marines et le Bac pro productions aquacoles

Le groupe de travail a souhaité poursuivre la réflexion sur les bac pro cultures marines et productions aquacoles.

Le Bac pro cultures marines (arrêté du 30 septembre 2004) est co-signé par les trois ministères, éducation nationale, le ministère chargé des gens de mer et agriculture. L'organisation relève du ministère de l'éducation nationale - rectorat des Pays de Loire. La réflexion a été menée sur la même base que les travaux précédents portant sur les BEP. Le tableau n° 3 précise les regroupements possibles entre les deux filières.

Tableau n° 3 : Répartition des heures Bac Pro Productions Aquacoles et Bac Pro de Cultures Marines

	Horaire hebdomadaire moyen En seconde et terminale (horaire semaine)		
	Tronc commun possible	Horaire complémentaire indicatif par filière	
		Bac pro CM/ prod aqua	Bac pro prod aqua
Français	Peu compatible (attente nouveaux programmes)	2,4	3
Histoire-Géographie	Peu compatible (attente nouveaux programmes)	2	2
Maths informatique Physique/chimie	0,5 h très difficile à mettre en place Pas compatible	2 2,25	1,5 -
Anglais	Harmonisation en cours 100 % compatible 2 h		
EPS	100 % compatible 3 h		
Gestion	0,5 h + 0,25 h peu compatible !!!	1,64	2,5
Economie et Commercialisation	0,5 h	2,27	4 Surtout du commerce
Biologie écologie	Pas compatible	2,25	1,7
Agroéquipement	Pas compatible	1	1,5
Techniques de production	0,5 h	5	4,8
ESC ou éducation artistique	Pas compatible	2,07	2 Education artistique arts appliqués
TOTAL	6 h		

L'EPS et l'anglais sont totalement compatibles, les mathématiques pour une part infime (0,5 heure par semaine) mais la mise en place est trop difficile. Le référentiel du Bac pro CM n'indique aucun horaire en physique chimie. Dans l'attente des nouveaux programmes de l'éducation nationale pour le français et l'histoire-géographie aucune convergence n'est retenue. L'ESC pour l'un et l'éducation artistique - arts appliqués pour l'autre ne visent pas les mêmes objectifs. La gestion, l'économie et la

commercialisation ne permettent pas un regroupement de plus d'une heure, le Bac pro CM propose plus de comptabilité, moins de gestion et beaucoup de commercialisation.

Les objectifs des référentiels du Bac pro productions aquacoles et des cultures marines sont, comme pour les BEP assez divergents. Le bac pro CM traite uniquement les productions marines avec une part prépondérante des productions conchylicoles au détriment des autres productions types comme le poisson marin (20 heures en deuxième année).

En Bac pro productions aquacoles deux tiers du volume horaire, soit 200 heures, porte sur les techniques et la conduite de production de poissons d'eau douce et un tiers (100 heures) sur le poisson marin. Les techniques de production de mollusques sont abordées en première année sur une plage horaire de 18 heures (7 de cours et 7 de TP). De tels écarts, dans les contenus et dans les horaires ne permettent pas de regroupement significatif en techniques de production ; il en est de même en biologie.

Au total il n'est possible de mutualiser que six heures semaine entre ces deux formations : 2 heures en anglais, 3 heures en EPS, une demi-heure en gestion et une demi-heure en économie.

En conclusion le groupe de travail identifie une possibilité d'optimisation des moyens par un regroupement de certains enseignements des formations aquacoles du lycée professionnel de Guérande soit

- un potentiel de huit heures semaine en BEP dont six et demie seront mises en place dès la rentrée 2008,
- un regroupement possible de six heures dans les filières Bac pro.

Dans le cadre de la réforme du Bac pro, une poursuite du travail engagé semble nécessaire pour permettre, par un toilettage **réiproque et concomitant** du Bac pro productions aquacoles et du Bac pro cultures marines, la constitution d'un socle commun notamment dans les disciplines scientifiques, techniques et économiques. Dans le dispositif de formation, ces deux Bac pro s'ils peuvent être perçus concurrents sont néanmoins complémentaires et répondent de façon satisfaisante aux demandes des professions aquacoles.

Les référentiels de formation, les enseignements disciplinaires et les finalités de diplômes montrent de nombreuses similitudes mais les modalités de mise en œuvre - stage - séances pratiques et professionnelles - contrôle continu et épreuves terminales limitent- fortement les rapprochements.

Le LP de Guérande n'est pas le seul établissement à dispenser les deux formations, le lycée de Gusjan Mestras et le LEGTAM de Bourcefranc les proposent aussi.

Les deux réformes en préparation, le basculement progressif des lycées maritimes vers le ministère de l'agriculture et de la pêche et celle du Bac pro en trois ans doivent favoriser une réflexion commune entre les ministères concernés et conduire, pour ces formations, à la mise en place d'un tronc commun sachant que le Bac professionnel cultures marines n'est concerné par aucune des CPC de l'éducation nationale.