



École Technique-École des Métiers de Lausanne



Une école du Département de la Formation, de la Jeunesse et de la Culture

Rapport annuel succinct 2008-2009



Rapport annuel 2008 - 2009

Table des matières

Rapport annuel 2008-2009.....	3
1 Editorial.....	3
2 Projets.....	3
2.1 Mise en œuvre des nouvelles ordonnances de formation pour les métiers MEM.....	3
2.2 Rénovation des infrastructures techniques et du restaurant	4
2.3 Site internet	4
2.4 Gestion des élèves par SIEF	4
3 Ressources humaines	4
3.1 Effectifs.....	4
4 Statistiques	5
4.1 Admissions	5
4.2 Effectifs.....	5
4.3 Périodes enseignées en 2008-2009	7
5 Les Écoles Supérieures.....	8
5.1 Travaux de diplômes.....	8
6 Autres prestations.....	9
6.1 Echanges avec des apprentis en formation duale.....	9
6.2 Cours interentreprises (CIE) des informaticiens	9
6.3 Cours interentreprises des médiamaticiens.....	10
6.4 Stages écoliers.....	10
6.5 Participation aux salons des métiers	10
6.6 Stages d'usinage pour les étudiants de l'EPFL.....	10
6.7 Mise à disposition d'infrastructures et d'enseignants pour les EFA.....	10
6.8 Championnats suisses et du monde des métiers	11
7 Finances	11
8 Conclusion.....	12

Rapport annuel 2008-2009

1 Editorial

Lors du dernier Concours mondial des métiers, qui a eu lieu à Calgary, la Suisse a terminé deuxième au classement par nations, en remportant 14 médailles et 16 diplômes. Ce résultat reflète bien la qualité de la formation professionnelle helvétique. Les comparaisons internationales, qu'elles abordent la question des compétences des personnes issues de la formation professionnelle ou qu'elles traitent de l'emploi des jeunes, démontrent que l'approche helvétique est enviée internationalement.

Certes, dans certains domaines, techniques en particulier, les exigences des ordonnances fédérales de formation sont de plus en plus difficiles à satisfaire. De plus en plus spécialisées, les entreprises formatrices ne possèdent plus toujours les compétences couvrant l'ensemble des domaines de formation requis.

Cela étant, non seulement il est utopique de viser 70% de diplômés dans les formations supérieures, comme le proposent les Académies suisses des sciences, mais il pourrait bien s'agir là d'un auto goal risquant de laisser de nombreux jeunes sur le bas côté de la vie professionnelle. Les institutions chargées de produire des diplômés et l'économie produisant des emplois ne fonctionnent pas au même rythme.

En dépit de ce que certains pensent, et au contraire de quelques filières académiques, la formation professionnelle procure de prodigieuses opportunités professionnelles parce qu'elle est mieux connectée à la réalité professionnelle.

Pour être attrayantes pour les jeunes et offrir des formations de qualité, en nombre suffisant, les entreprises formatrices sont de plus en plus souvent obligées de s'organiser en réseaux de formation. Les associations professionnelles constituent le pivot autour duquel s'organisent ces réseaux de formation. En partenariat avec les associations, l'ETML, pôle de compétences reconnu en matière de formation professionnelle technique, participe activement aux réseaux. Par cette approche, non seulement notre école forme elle-même d'excellents professionnels dans ses domaines de compétences, mais encore elle appuie de manière efficace les entreprises et les associations professionnelles dans leurs tâches formatrices. N'en déplaise à certains milieux suisse alémaniques, une récente étude des associations du domaine de l'industrie des machines¹ démontre que les formations en école sont indispensables à la formation de la relève nécessaire pour le moyen et le long terme dans l'industrie technique romande.

2 Projets

Projets

2.1 Mise en œuvre des nouvelles ordonnances de formation pour les métiers MEM

Trois formations de l'Ecole des Métiers font l'objet de nouveaux règlements dont l'application entre en vigueur à la rentrée 2009-2010 ; il s'agit des nouvelles ordonnances fédérales régissant les métiers de polymécanicien(ne), d'automaticien(ne) et d'électronicien(ne). Durant l'année 2008-2009, les responsables concernés (doyens, maîtres principaux, directeur adjoint) ont préparé l'adaptation des plans d'études des enseignements pratiques et théoriques relatifs à ces métiers. De plus, suite à l'arrêté du Tribunal Fédéral Administratif du 4 décembre 2007², les établissements de formation à plein temps n'ont plus le droit de réduire la durée de formation prévue par les ordonnances fédérales, comme c'était le cas avec l'ancienne loi sur la formation professionnelle. En conséquence, dès la rentrée 2009, la durée de formation des filières MPT intégrées de l'ETML sera de quatre ans. Les plans d'études ont donc été adaptés.

¹ L'insertion des jeunes détenteurs d'un CFC de l'industrie technique de précision, Enquête sur la situation démographique dans l'industrie technique de précision, Groupement suisse de l'industrie mécanique (GIM-CH), mai 2009, www.gim-ch.ch

² Tribunal Administratif Fédéral, Arrêt du 4 décembre 2007, Etat de Vaud contre OFFT

2.2 Rénovation des infrastructures techniques et du restaurant

En 2003, une étude qui avait pour objet la rénovation des bâtiments et des installations techniques avait été réalisée. Devisée à plus de 13 millions, dont 1/3 de subventions fédérales, le projet a été abandonné en raison de l'état des finances cantonales.

Le mauvais état des installations techniques, en particulier la non-conformité des installations de production de chaleur, des installations électriques et de ventilation a conduit le SIPAL à proposer une rénovation des installations techniques des bâtiments. Un crédit de Fr 6'430'000.- a été octroyé par le Grand Conseil en avril 2008, suite à un EMPD³ élaboré par Monsieur Philippe De Almeida, architecte au SIPAL.

La commission de construction, constituée par Messieurs Guido Ponzio, architecte au SIPAL, président, Eric de Mural, architecte à la DGEP, Jean-Marc Péléraux, architecte mandataire, Philippe Béguelin, directeur de l'ETML a débuté ses travaux en juin 2008. Messieurs Christian de Vantéry et Gilbert Locher, respectivement administrateur et concierge de l'ETML, siègent comme invités permanents à la commission.

Le périmètre des travaux comprend l'installation d'unités de production de chaleur raccordées au chauffage à distance de Lausanne, le changement des installations d'éclairage, la rénovation des installations sanitaires et de ventilation, la reconstruction des installations de production de repas du restaurant et diverses mises à jour techniques⁴. Les soumissions ont été envoyées en octobre 2008 et les travaux ont été attribués aux entreprises dans le courant du printemps 2009. Les travaux ont débuté en juin 2009 et s'étendront jusqu'à la fin de l'année 2010.

2.3 Site internet

L'actuel site internet de l'ETML, mis en service en 2002 est conçu dans une technologie rendant la maintenance lourde et peu flexible. Un nouveau site, est en développement. Le cahier des charges de ce projet, placé sous la responsabilité de Monsieur Pierre-André Favre, doyen, a fait l'objet d'une large consultation interne à l'école.

La mise en service du nouveau site est prévue pour la rentrée 2009.

2.4 Gestion des élèves par SIEF

Le projet cantonal de Système d'Informatisation des Etablissements de Formation (SIEF) a pris un important retard. La gestion des élèves, celle des promotions et l'impression des bulletins ont pu être menés à bien grâce à des moyens et à une organisation de substitution mise sur pied en interne à l'école.

3 Ressources humaines

3.1 Effectifs

	<i>n. de personnes</i>	<i>ETP</i>
Maîtres d'enseignement professionnel	96	80.92
Chargés de cours et remplaçants	16	5.6
Personnel administratif et technique*	15	13.8

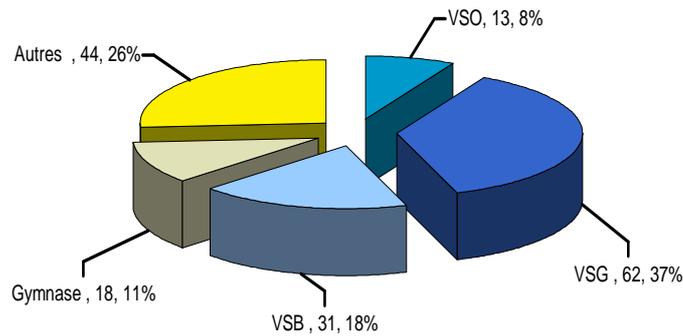
*Le personnel administratif et technique inclut le directeur, le directeur adjoint, les trois jeunes assistants du préapprentissage et les stagiaires informatiques.

³ Exposé des Motifs et Projet de Décret (EMPD) accordant un crédit d'ouvrage de CHF 6'430'000.- destiné à financer les travaux d'assainissements et la mise aux normes des installations techniques de l'ETML, Avril 2008

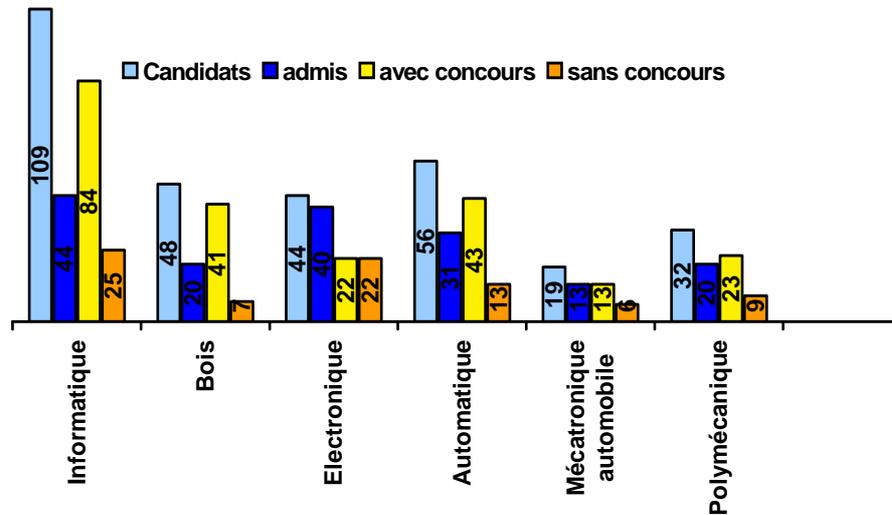
⁴ Cahier de projet, ETML - Ecole Technique et des Métiers, Lausanne. Assainissement des installations techniques, 22 janvier 2009

4 Statistiques

4.1 Admissions



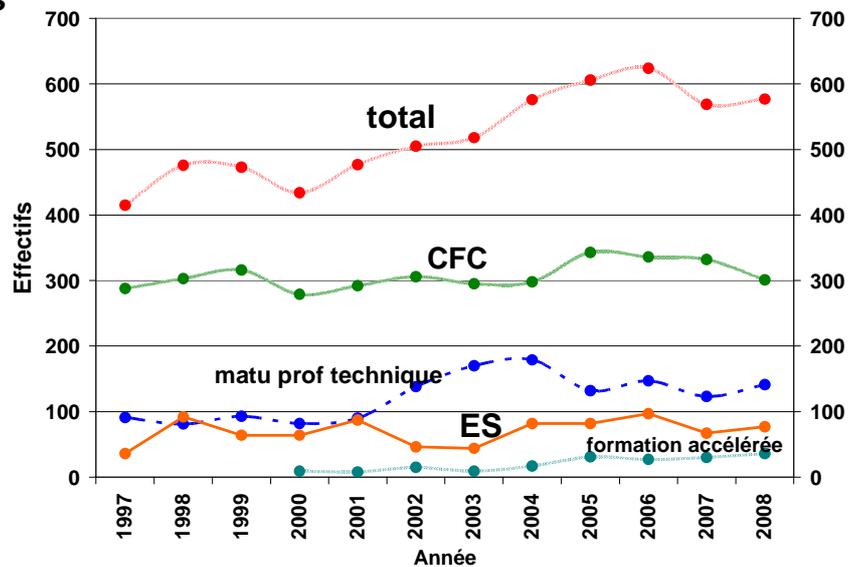
Provenance des élèves admis à l'école des métiers à la rentrée 2008



Nombre total de candidats admis par section en 2008.

4.2 Effectifs

École des métiers

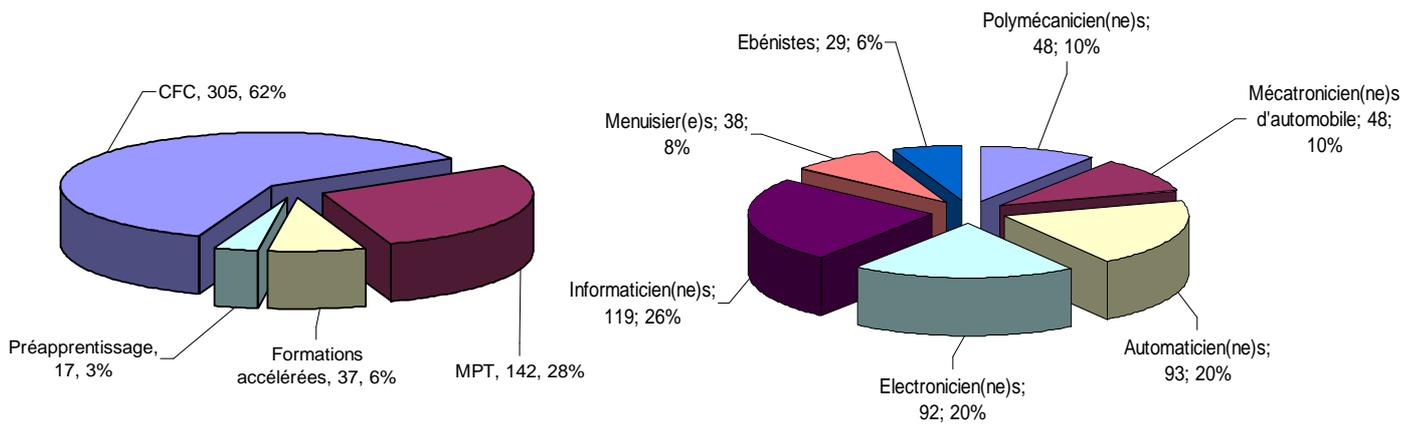


Historique des effectifs de l'ETML des 10 dernières années

	1ère	2ème	3ème	4ème	Total	Diplômes délivrés
CFC	90	89	79	47	305	77
Polymécaniciens	12	8	10	5	35	4
Mécaniciens d'automobile	5	4	6	8	23	9
Automaticiens	19	21	13	10	63	11
Electroniciciens	24	14	15	10	63	12
Informaticiens	16	28	24		68	26
Menuisiers	7	8	7	10	32	10
Ebénistes	7	6	4	4	21	5
MPT	81	32	29	0	142	35
Polymécaniciens	3	4	1		8	1
Mécaniciens d'automobile	6	7	4		17	3
Automaticiens	11	7	5		23	2
Electroniciciens	7	3	7		17	5
Informaticiens	32	8	11		51	10
Menuisiers	2	1	1		4	1
Ebénistes	3	2			5	
MPT post-CFC	17				17	13
Formations accélérées	18	16	3		37	17
Polymécaniciens	3	2			5	2
Mécaniciens d'automobile	4	4			8	3
Automaticiens	4	3			7	3
Electroniciciens	6	6			12	6
Informaticiens						
Menuisiers			2		2	2
Ebénistes	1	1	1		3	1
Préapprentissage					17	
Elèves à l'EM par profession	172	137	111	47	467	
Polymécaniciens	18	14	11	5	48	
Mécaniciens d'automobile	15	15	10	8	48	
Automaticiens	34	31	18	10	93	
Electroniciciens	37	23	22	10	92	
Informaticiens	48	36	35	0	119	
Menuisiers	9	9	10	10	38	
Ebénistes	11	9	5	4	29	

Détail des effectifs de l'École des Métiers

Effectifs de l'École des Métiers

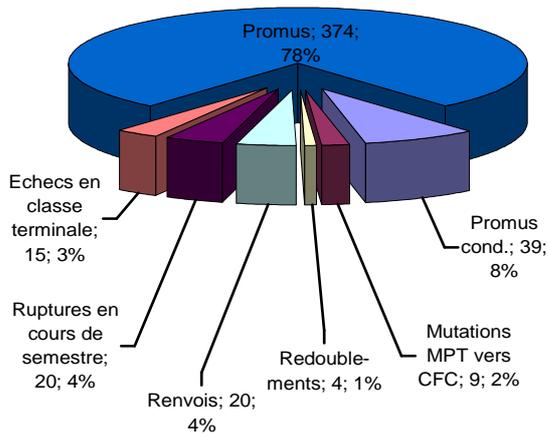


Répartition des types de formations

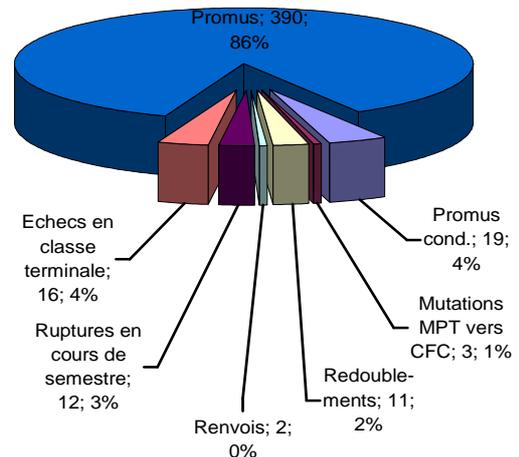
Répartition par professions

Statistiques des promotions de l'École des Métiers

Les graphiques ci-dessous résument les promotions des premier et deuxième semestres 2008-2009.



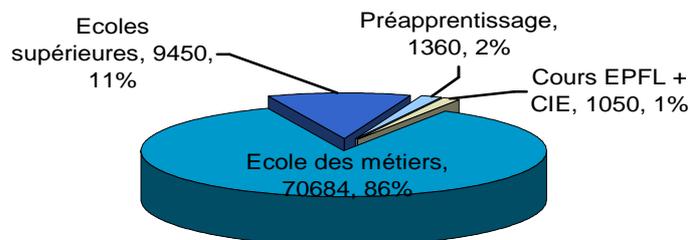
Promotions semestre 1 (8/2008-1/2009)



Promotions semestre 2 (1/2009-7/2009)

4.3 Périodes enseignées en 2008-2009

Les 82'544 périodes enseignées ont été réparties de la manière suivante entre les différentes prestations d'enseignement:



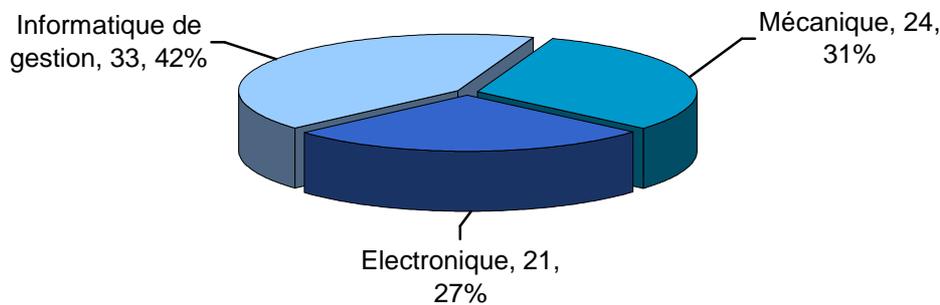
Notons que, au contraire des précédents rapports annuels, la méthode de calcul utilisée cette année tient compte des regroupements de classes effectifs

5 Les Écoles Supérieures

Effectifs des Écoles supérieures

	1ère	2ème	Total	Diplômes délivrés
Etudiants à l'ES par profession	45	33	78	
ES technique, filière Mécanique	13	11	24	12
ES technique, filière Electronique	12	9	21	8
ESVIG, filière Informatique de gestion	20	13	33	7

Détail des effectifs des écoles supérieures



Répartition des effectifs dans les écoles supérieures

5.1 Travaux de diplômes

Sujets

Mandataires

Filière électronique

Ambuwatch: enregistrement minuté des stades de l'intervention d'une ambulance

Adrien Meylan

Affichage des paramètres de vol de l'avion FauX-DufauX

hepta.aero

Réalisation d'une installation de chromothérapie

Michèle Perret Sarl

Filière électronique, option télécommunications

Infrastructure réseau et authentification centralisée pour une moyenne entreprise

Interne

Dynamic Web Interface

Interne

UMUX Backbone for radio communication

Interne

Infrastructure réseau pour PME incluant FW, DMZ, VPN et WiFi

Interne

Service de téléphonie pour PME basé sur un central téléphonique (PBX)

Interne

Ascotel 150

Filière mécanique

Conception d'un réservoir tournant pour l'étude des bulles de cavitation à proximité d'une surface libre courbe

E.P.F.L

Conception d'une pince pour biscuit ou praliné	Demaurex SA
Mise en place d'expériences pour labo de fluide	Interne
Réalisation d'un dispositif de maintien pour porte de camion sur chaîne automatique	PWP SA
Banc didactique « Précision du mouvement »	E.P.F.L
Détermination des capacités machine et mise en place d'une cartographie dans l'atelier mécanique de l'Orif	Orif
Automatisation d'un système d'empilage de planche en bois et de transfert sur une machine à cercler	Scierie Zahnd
Conception d'un banc de fatigue de flexion alternée et pulsante	Interne
Réalisation d'une machine à rouler des bords sur tamis	Frewitt SA
Conception d'une pompe à piston par l'étude des surfaces de contact et tolérancement géométrique	Interne
Analyse et mise en place d'une procédure de réglage sur une fraiseuse barre PIZZI 5 axes Pibar 1701/T	Elfix Production SA
Conception d'un système de mise en oscillation d'une aube directrice appartenant au distributeur d'un modèle de turbine hydraulique.	E.P.F.L.

Filière informatique de gestion

Test sur l'usage d'outils "Machine learning" pour prévoir la qualité opérationnelle d'un modèle décisionnel	Serra Capital Management
Gestion des notes des étudiants de l'École Supérieure	Interne
SIPEL - SysRes: Système d'Information PEL	Association Point d'Eau Lausanne (PEL)
Planification et déploiement d'une infrastructure systèmes et réseaux pour le PEL.	Association Point d'Eau Lausanne (PEL)
Développement d'une application pour la gestion de temps de travail des consultants externes	Michèle Criblez CFI SA
SIPEL - GesDo: Système d'Information PEL	Association Point d'Eau Lausanne (PEL)
Développement d'un système de gestion administrative des activités du PEL	Association Point d'Eau Lausanne (PEL)
Application de vente en ligne de jeux vidéo	TOP-OF-ARCADE
Développement d'un prototype de gestion d'inventaire sur des appareils Windows mobile	Gerber Software Engineering

6 Autres prestations

6.1 Echanges avec des apprentis en formation duale

Les collaborations relatives aux échanges entre apprentis en formation à l'ETML et en formation duale se sont poursuivies avec l'UPSA-Vaud et la FVE (voir les § 3.6 et 3.7).

Au total, 25 apprenti(e)s menuisier(e) ou ébéniste en formation duale ont été échangés avec 25 apprentis en formation à l'ETML, durant quatre semaines.

24 apprenti(e)s mécatronicien(ne) d'automobile au début de leur formation duale ont passé huit semaines à l'ETML. Six apprentis de l'ETML de troisième année sont partis 29 semaines en stage dans des garages membres de l'UPSA.

6.2 Cours interentreprises (CIE) des informaticiens

La section informatique de l'ETML a été mandatée par le GRI (association professionnelle romande) afin d'enseigner le module CIE 112 (Support premier niveau) aux 110 informaticien(ne)s issus du système dual du canton de Vaud. Ces cours ont duré trois jours.

6.3 Cours interentreprises des médiamaticiens

Dans le cadre de la formation des médiamaticien(ne)s, AROME, l'Association romande des médiamaticiens recherchait un centre de formation pour enseigner le cours CIE3 (Hardware informatique).

Ce cours est aussi dispensé par un centre de formation privé, situé près d'Yverdon-les-Bains. Cependant, ce lieu géographique est un peu éloigné pour les genevois et les valaisans.

L'ETML a donc enseigné le module CIE3 aux médiamaticien(ne)s du système dual des cantons de Genève et du Valais, soit à près de 20 élèves, durant cinq jours.

6.4 Stages écoliers

Les jeunes s'inscrivent plusieurs mois à l'avance pour suivre un stage. Suite au nombre important de jeunes qui ne se présentaient pas aux stages, nous avons mis en place un rappel téléphonique une semaine avant le stage pour chaque jeune inscrit.

Comme en 2007, nous avons mis en place des stages pour les filles de 8^{ème} année en collaboration avec le Bureau de l'égalité hommes femmes. Ces stages ont pour but de sensibiliser les jeunes filles aux métiers techniques. Le fait de réserver ces stages uniquement aux filles leur permet d'approcher les métiers sans aucun complexe. Vu le succès obtenu, nous poursuivrons cette collaboration en 2009.

Le tableau ci-dessous récapitule les stages mis à disposition des élèves de l'école obligatoire:

	8ème		9ème	
	jeunes	jours	jeunes	jours
Polymécanique	30	30	51	102
Mécaniciens d'automobiles	16	24	34	102
Automaticiens	19	38	49	98
Electroniciens	20	40	71	142
Informaticiens	63	63	168	168
Menuisiers / Ebénistes	15	30	51	102
total	163	225	424	714
nombre total de jeunes	587			
nombre total de journées de stage	939			

6.5 Participation aux salons des métiers

L'ETML s'est présentée sur son propre stand au salon de l'apprentissage Riviera Chablais à Villeneuve qui s'est déroulé du 17 au 21 novembre 2008. Plusieurs de nos élèves se sont relayés sur le stand où le métier de mécatronicien(ne) d'automobiles a été présenté à l'aide de différentes démonstrations (diagnostic moteur, panneaux d'éclairage du véhicule), ainsi que les métiers du bois et de l'électronique.

6.6 Stages d'usinage pour les étudiants de l'EPFL

Cours d'initiation à l'usinage et à la réalisation d'un projet personnel auprès de 96 étudiants de l'EPFL des filières de mécanique, microtechnique et matériaux.

6.7 Mise à disposition d'infrastructures et d'enseignants pour les EFA

Dans la mesure de nos possibilités, des ateliers et des laboratoires ont été mis à la disposition des associations professionnelles dans le cadre de l'organisation des Examens de Fin d'apprentissage (EFA). Les examens dans le domaine de l'automobile ont passablement perturbé notre enseignement. Une solution alternative est en discussion avec l'UPSA pour 2010.

Monsieur Alain Matthey est le chef expert des polymécanicien(ne)s.

Les enseignants de l'ETML ont mis plus de 760 périodes à disposition des commissions d'examens pour la préparation ou les expertises des EFA. Cela représente 0.8 ETP.

6.8 Championnats suisses et du monde des métiers

Monsieur Stéphane Balet, enseignant à l'électronique, a organisé avec ses collègues, la sélection pour les championnats suisses des métiers le 14 juin 2008 à l'ETML. 24 jeunes, dont 4 romands y ont pris part.

L'ETML a fourni l'épreuve de mesure pour la finale à Calgary, au Canada, celle-ci a été totalement produite par l'école.

Monsieur Stéphane Balet a participé en tant qu'expert à la finale mondiale à Calgary, au Canada, du 26 août au 11 septembre 2009. Le participant a obtenu une quatrième place sur 18 pays présents.

7 Finances

L'augmentation des charges de 2.4% par rapport à 2007 n'appelle pas de commentaire particulier. Par contre, les recettes subissent la suppression définitive des subventions fédérales encaissées par l'école. A noter que la rubrique services à des tiers retrouve son niveau habituel après la forte augmentation enregistrée en 2007 suite à des travaux exceptionnels effectués par la section du bois.

Aperçu du bilan 2008

DEPENSES	2007	2008
Traitement du personnel administratif et technique	832'617	830'375
Charges sociales du personnel administratif et technique	169'495	173'685
Traitement du personnel enseignant	9'834'768	10'063'939
Charges sociales du personnel enseignant	2'182'788	2'224'999
Assurances maladies et accidents élèves	553'496	530'238
Frais administratifs et formation du personnel	46'847	43'201
Matières premières	572'718	648'716
Equipements école	1'153'247	1'148'898
Entretien des équipements école	87'178	126'423
Fournitures scolaires élèves	151'813	161'103
Loyers	17'760	17'760
Divers frais généraux de fonctionnement	238'338	264'284
Entretien bâtiment - solde endogène 2004	10'964	0
Total des charges	15'852'029	16'233'621
RECETTES		
Subventions fédérales	1'249'241	0
Ecolages	333'245	322'130
Ecolages intecantonaux	288'840	238'000
Fournitures diverses et scolaires	194'862	204'015
Services à des tiers	540'086	390'196
Recettes diverses, remb. traitements et charges sociales	155'941	133'477
Total des recettes	2'762'215	1'287'818
DEPENSES	15'852'029	16'233'621
RECETTES	2'762'215	1'287'818
SOLDE A CHARGE DU CANTON	13'089'814	14'945'803

8 Conclusion

Les faits et les chiffres présentés dans ce rapport annuel démontrent l'importance de l'effort consenti par le Canton de Vaud et la Confédération pour la formation des jeunes dans le domaine technique.

Déployé par l'intermédiaire d'enseignants et de collaborateurs enthousiastes, compétents et motivés cet effort permet aux jeunes en formation à l'ETML d'entrevoir leur avenir professionnel avec confiance.

Certes, les aléas de la conjoncture, parfois attisés par l'inconscience de personnes peu scrupuleuses visant leurs profits immédiats, nécessiteront de leur part d'importantes capacités d'adaptation. C'est précisément autour du développement de ces compétences que s'articule la pédagogie de l'ETML. Il nous est parfois reproché que la flexibilité professionnelle à laquelle nous préparons les jeunes, s'exerce au détriment de la rentabilité immédiate, mais nous sommes convaincus qu'elle leur offre plus de perspectives et plus d'indépendance professionnelles.

Lausanne, janvier 2010

Philippe Béguelin

Directeur