

CPGE My Youssef, Rabat



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
وَ قُلْ إِعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَ رَسُولُهُ وَ  
الْمُؤْمِنُونَ

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمِ

## 2009-2010: Spécial rentrée MP

14 août 2009

### Citations du jour

- Les professeurs, ces êtres mystérieux qui nous ont fait rêver ou faire des cauchemars... Tous différents, ils poursuivent pourtant un seul et même but : la transmission du savoir.
- Les professeurs ouvrent les portes mais vous devez entrer vous-même. (proverbe chinois)

### Personnalité du jour

G. Mathieu

Gérard Mathieu est un illustrateur et auteur de bande dessinée français. Son personnage le plus récurrent est un abruti flamboyant du nom de Clotaire Legnidu, ahuri mais plus souvent par les contradictions de notre monde que par les siennes. Grand amateur de jeux, il fonde Ludodélire et conçoit et/ou illustre plusieurs jeux.



## 1 A propos de moi

– Nom et prénom : Mamouni My Ismail.

– Naissance : 1970.

– Études :	1988	Baccalauréat
	1993	Licence
	1995	Agrégation
	2005	DESA en maths pures (topologie et algèbre)
	2009	Doctorat d'État en Topologie algébrique soutenance prévue en Octobre 2009

– Contact : mamouni.myismail@gmail.com

– Site personnel : www.chez.com/myismail

– Parcours Professionel :	1995	MPSI	CPGE My Driss	Fes
	1996	MPSI	CPGE Ibn Taymya	Marrakech
	1997-2003	MPSI	CPGE Reda Slaoui	Agadir
	2003-2006	PCSI	CPGE MedV	Casablanca
	2006-2008	MPSI	CPGE MedV	Casablanca
	2008-2009	MPSI	CPGE My Youssef	Rabat
	2009-2010	MP	CPGE My Youssef	Rabat

## 2 Le programme.

À partir de l'année scolaire 2009-2010, un nouveau programme marocain sera adopté dans les CPGE. Jusqu'à cette date, on suivait le programme des prépas français. Le nouveau programme marocain ne diffère pas beaucoup de celui français, surtout dans le contenu global, de légères modifications ont été surtout apportées dans la répartition des chapitres. Le programme marocain se divise en 4 axes :

- Topologie et calcul différentiel.
- Algèbre.
- Suites et séries de fonctions - Intégrales avec paramètre.
- Équations différentielles - Géométrie différentielle.

La progression prévue des chapitres sera probablement la suivante :

- 1) Revision Algèbre linéaire (prog. Sup).
- 2) Arithmétique dans  $\mathbb{Z}$  et dans  $\mathbb{K}[X]$ .
- 3) Réduction des endomorphismes.
- 4) Espaces vectoriels normés (Partie I : Généralités).
- 5) Espaces vectoriels normés (Partie II : dimension finie).
- 6) Séries dans un espace de Banach.
- 7) Suites et séries de fonctions.
- 8) Séries entières.
- 9) Fonctions holomorphes.
- 10) Dualité en dimension finie.
- 11) Espaces euclidiens.
- 12) Séries de Fourier.
- 13) Intégrales avec paramètre
- 14) Équations différentielles (Partie I : cas non linéaire).
- 15) Équations différentielles (Partie I : cas linéaire).
- 16) Fonctions de plusieurs variables réelles (Partie I : Calcul différentiel).
- 17) Fonctions de plusieurs variables réelles (Partie I : Calcul intégral).
- 18) Formes différentielles.
- 19) Géométrie euclidienne dans  $\mathbb{R}^2$  et dans  $\mathbb{R}^3$ .
- 20) Courbes dans  $\mathbb{R}^2$ .
- 21) Surfaces dans  $\mathbb{R}^3$ .

## 3 La documentation.

En plus des livres classiques en prépas tel H-Prépa, J'intègre, Précis,... ci dessous une liste non exhaustive de sites personnels de profeseurs en CPGE, où on peut trouver des cours, exercices, problèmes, corrigés,...

- <http://concours-maths-cpge.fr/fichiers.php> (Corrigés de concours français et
- <http://ahrar.site.voila.fr/> (MP, Lycée Al Khansae, Casablanca, Maroc) Cours, TD, Maple, devoirs et problèmes en Spé (MP, TSI).
- <http://abdellah.bechata.free.fr/> (Abdellah Bechata, HEC, Reims, France) Une multitude de sujets de concours, ainsi que des légions d'exercices et quelques articles.
- <http://perso.menara.ma/abdolakili/> (Abdelfattah Elakili, Agrégation, ENS de Casablanca, Maroc) Exercices, fiches de cours, problèmes et sujets de concours, applications Maple...
- <http://stephane.gonnord.org/> (Stéphane Gonnord , lycée du Parc, Lyon, France) Cours, exos, PB, TD, TP, Maple... en PCSI + info MP.
- <http://pagesperso-orange.fr/j.m.poublanc/Accueil.html> (Jean-Marie Poublanc, PCSI, lycée Montesquieu , le Mans, France) Enoncés et corrigés de devoirs et d'exercices ainsi que quelques éléments de cours.

- <http://membres.lycos.fr/easyprepa/index.htm> (Mustapha SAADAoui, MPSI, Lycée Ibn Taymya, Marrakech, Maroc) Problos et exercices de mathématiques en MPSI et MP.
- <http://pagesperso-orange.fr/jean-pierre.barani/> (Jean-Pierre Barani, PC\*, Lycée du Parc, Lyon, France) Cours de PC\* et divers problèmes
- <http://c.caignaert.free.fr/> (Christophe Caignaert, Lycée Colbert, Tourcoing) Cours de spè TSI et TP Maple.
- <http://dehame.free.fr/math/mpetoile/> (François Dehame) sujets de colles (en MP\*)
- <http://sites.google.com/site/pc1faidherbe/> (Eric Detrez, PC, Lycée Faidherbe, Lille, France) Exercices, corrigés de devoirs et résumé de cours.
- <http://psi.tlegay.org/> (Thierry Legay, PSI\*, lycée d'Arsonval, France) cours, exos, problèmes, formulaires... et aussi les Sciences de l'Ingénieur.
- <http://psilemans.free.fr/> (Patrick Rocton, PSI\*, Lycée Montesquieu, Le Mans, France) Feuilles d'exercices, devoirs corrigés, exercices d'oral.

## 4 Le Concours Marocain.

Le CNC (Concours National Commun) commence, sauf excpation, le dernier Jeudi de Mai et dure une semaine. Il comporte les épreuves suivantes : écrit, oral, TIPE. Ci dessous les détails de chaque épreuve.

### 4.1 Ecrit.

Il porte sur toutes les matières (sauf Informatique et Sport) du programme des deux années de formation.

Épreuve	Maths I	Maths II	Phy I	Phy II	Chimie	SI	Français	Angalais	Traduction
Durée	4h	4h	4h	4h	2h	4h	4h	3h	2h
Coéfficient	6	6	5	5	2	4	4	2	2

- Sont autorisés : les calculatrices de poche autonomes uniquement et sauf mention contraire pour les épreuves des matières scientifiques et dictionnaires Français- Arabe et Arabe - Français pour l'épreuve de Traduction.
- Sont interdits : Abaques, aide-mémoire, formulaires et les dictionnaires Anglais/Français, Français/Anglais ou Anglais/ Anglais.  
Il est strictement interdit d'utiliser un GSM, un walkman ou tout autre moyen de communiquer avec autrui pendant le déroulement des épreuves.  
Tout échange entre candidats de matériels, même autorisés, est interdit.
- Le jury d'admissibilité du concours étant souverain, aucune réclamation ne sera considérée.
- Toute fraude au cours des épreuves écrites ou orales, pourra à tout moment donner lieu à l'exclusion de l'édition en cours du Concours National Commun ainsi qu'à d'autres mesures que pourra prendre le Jury du concours.

### 4.2 Oral.

À l'issue de l'épreuve d'écrit, les élèves sont classé en 4 groupes : Grand Admis, Dispensé d'oral, Admissibles, Éliminés. Après l'épreuve d'oral (que seuls les admissibles vont passer), les élèves sont classés par d'ordre de mérite. Les premiers classés sont prioritaires dont le choix des écoles. Les épreuves orales portent sur l'ensemble du programme des deux années préparatoires et peut faire appel à l'utilisation de l'outil informatique (logiciels de calcul formel ou de simulation).

Coéfficients.

Matière	Maths	Physique	TIPE
Coéfficient	4	2	2

Le coefficient global de l'écrit dans la note finale est 37, celui de l'oral est 8.

### 4.3 TIPE.

L'épreuve de TIPE a pour objectif de permettre au Jury d'évaluer chez le candidat :

- Son aptitude à se documenter sur un sujet scientifique de son choix, en comprendre le contenu et en effectuer une synthèse critique.
- Son aptitude à présenter oralement son travail (maîtrise des moyens d'expression) et à en discuter avec le Jury (capacité d'écoute, de discussion).

Modalités.

- Chaque candidat admissible passera le TIPE dans l'une des matières suivantes Maths ou Physique.
- Le candidat est libre de choisir son sujet, qui doit être lié au thème fixé. Pour l'année scolaire 2009-2010, le thème fixé est : les surfaces.
- Le sujet choisi, tout en respectant le thème général correspondant à sa matière, pourra faire référence à des notions provenant d'autres disciplines (chimie, informatique, sciences industrielles, économie, sciences de la terre,...). Il faut absolument éviter que le TIPE soit un exposé d'un cours de mathématiques ou de physique.
- Le candidat prépare son sujet pendant l'année scolaire. Aucun temps de préparation spécifique ne lui sera accordé le jour de l'épreuve.
- L'épreuve dure environ 30 minutes et se déroule comme suit : 5mn pour la lecture de la fiche du TIPE par le jury, 10mn d'exposé par le candidat, 10mn de questions du jury et enfin 5mn de délibération du jury.
- Pour effectuer sa présentation, le candidat disposera d'un tableau et d'un rétroprojecteur. Il pourra utiliser des transparents qu'il aura préalablement préparés, ainsi que des dessins ou photographies qu'il jugera utiles pour illustrer ses propos. Il ne réalisera pas d'expérience devant le jury, mais pourra mentionner celles qu'il aura éventuellement effectuées pendant l'année.
- La notation prendra en compte le contenu de l'exposé (exactitude scientifique, richesse documentaire, synthèse des informations, sens critique) et les qualités de communication (aisance dans l'expression orale, construction de l'exposé, utilisation des supports tableau ou transparents, aptitude à convaincre, comportement lors du dialogue avec le Jury).

### 4.4 Statistiques.

Pour le CNC 2009, dans la filière MP, 3103 candidats se sont présentés pour 1692 places offertes. 1664 sont enfin admis. Les places offertes sont réparties suivant le tableau suivant :

École	AIAC	EHTP	EMI	ENIM	ENPL	ENS	ENSEM
Places	40	270	393	160	25	50	110
École	ENSIAS	ERA	ERN	ESITH <sup>(1)</sup>	IAV	INPT	INSEA
Places	170	35	33	75	21	120	190

(1) : Les lauréats du CNC inscrits à l'ESITH et classés parmi les 600 premiers en MP sont dispensés des frais de scolarité qui s'élèvent à 20 000 Dh/an

Le tableau ci-dessous résume les résultats des candidats en MP, officiels ou libres, issus d'une prépa publique ou privée au CNC 2009.

	Ecrit					Oral admissibles		Ecrit+Oral	
Inscrits	G.A	D.O	Admissibles	Total	%	Admis	%	Admis	%
3103	124	944	1009	2077	66,94	596	59,07	1664	53,63

Les statistiques des candidats officiels des prépas publiques sont :

	Ecrit					Oral admissibles		Ecrit+Oral	
Inscrits	G.A	D.O	Admissibles	Total	%	Admis	%	Admis	%
1665	111	707	477	1295	77,78	315	66,04	1133	68,05

Et ci dessous le classement des prépas publiques (candidats officiels).

Rg	Ville (CPGE)	Ins	Ecrit					Rg	Oral adm		Ecrit+Oral	
			G.A	D.O	Ad	Total	%		Admis	%	Admis	%
1	Fes	158	16	83	40	139	87,97	2	34	85,00	133	84,18
2	Rabat	228	34	123	47	204	89,47	1	29	61,70	186	81,58
3	Beni Mellal	72	3	31	27	61	84,72	4	22	81,48	56	77,78
4	Meknes	127	3	66	35	104	81,89	7	27	77,14	96	75,59
5	Casablanca	210	21	104	55	180	85,71	3	31	56,36	156	74,29
6	Oujda	79	2	28	36	66	83,54	5	26	72,22	56	70,89
7	Tanger	108	7	50	31	88	81,48	8	19	61,29	76	70,37
8	Khouribga	57	5	23	18	46	80,70	10	12	66,67	40	70,18
9	Agadir	151	3	78	43	124	82,12	6	23	53,49	104	68,87
10	Marrakech	161	15	64	52	131	81,37	9	29	55,77	108	67,08
11	Errachidia	55	0	9	20	29	52,73	13	18	90,00	27	49,09
12	Marrakech(ERA)	35	0	7	12	19	54,29	12	10	83,33	17	48,57
13	Casablanca(ERN)	31	1	5	9	15	48,39	14	9	100,00	15	48,39
14	Mohammedia	67	1	15	13	29	43,28	16	12	92,31	28	41,79
15	Laayoune	43	0	6	21	27	62,79	11	10	47,62	16	37,21
16	Paris	25	0	7	5	12	48,00	15	1	20,00	8	32,00
17	Taza	58	0	8	13	21	36,21	17	3	23,08	11	18,97

## 5 Les concours français.

### 5.1 Présentation générale.

Le site officiel qui gère ces concours français (inscription, résultats, statistiques,...) est <http://www.scei-concours.fr>. Le service de coopération culturelle français au Maroc offre des bourses (dossiers) aux élèves méritants qui leur permettent de passer les concours français au Maroc. C'est le conseil de classe qui choisit les élèves qui ont droit à ces dossiers. Toutes les épreuves orales ont lieu en France, toute fois une association (Fondation Académia, <http://www.fondation-academia.org/indexsite.php>) octroie des bourses (transport et hébergement) pour les élèves méritant pour passer l'oral en France de quelques Grandes Écoles. Après l'admission, une association des marocains aux Grandes écoles (AMGE, <http://www.amge-caravane.com/>) assistent les admis au début de leur première année pour l'hébergement. Des bourses marocaines et françaises sont octroyés aux candidats les plus méritants pour poursuivre leurs 3 années d'études aux Grandes écoles en France. Enfin une personne formidable, Mme Agoumi, bibliothécaire aux CPGE MedV, assiste les élèves pour les formalités de visa, logement, bourses,....

Les concours qui intéressent plus les taupins marocains sont dans l'ordre suivant :

- Ecole Polytechnique [www.polytechnique.fr/concours/index.php](http://www.polytechnique.fr/concours/index.php).
- Centrale-Supelec [centrale-supelec.scei-concours.org/](http://centrale-supelec.scei-concours.org/).
- Mines-Ponts [minesponts.enst.fr/](http://minesponts.enst.fr/).
- Concours Communs Polytechniques [ccp.scei-concours.fr/](http://ccp.scei-concours.fr/).
- E3A <http://www.e3a.fr/>.

### 5.2 Statistiques.

### 5.3 École Polytechnique.

Surnommée l'« X », c'est la plus célèbre école d'ingénieur française, elle est réputée pour son concours d'admission très difficile.

Fondée en 1794 sous le nom d'École centrale des travaux publics. En 1805, Napoléon Bonaparte, afin de lutter contre les écarts de discipline trop fréquents des élèves, donne à l'école un statut militaire et l'installe sur la montagne Sainte-Geneviève à Paris. Pendant les quatre années

d'étude, les élèves ingénieurs français sont d'abord élèves officiers (les trois premiers mois) puis officiers d'active.

Le symbole de l'école, le X, vient de l'importance des mathématiques dans son enseignement. D'après certains, il viendrait également des deux canons croisés, symboles de l'artillerie, qui figurent sur le blason de l'école

Parmi les personnalités connues issues de l'X, on peut citer entre autres les noms suivants :

– Scientifiques :

- Siméon Denis Poisson (X1798, mathématicien).
- Augustin Fresnel (X1804), inventeur de la lentille de Fresnel, concepteur de la théorie ondulatoire de la lumière
- Augustin Louis Cauchy (X1805), bâtisseur des suites de Cauchy et des critères de convergence associés
- Gustave Coriolis (X1808), découvreur de la force de Coriolis
- Nicolas Léonard Sadi Carnot (X1812), physicien qui énonça les deux premiers principes de la thermodynamique
- Michel Chasles (X1812), mathématicien
- Henri Becquerel (X1872), un des trois découvreurs de la radioactivité, prix Nobel de physique 1903
- Henri Poincaré (X1873), mathématicien et physicien, créateur d'une nouvelle branche des mathématiques, la topologie, l'un des fondateurs de la théorie de la relativité restreinte

– Homme politiques :

- Chakib Benmoussa (X1979), Ministre de l'intérieur du Maroc
- Driss Benhima (X1975), Ex-ministre et PDG de la RAM
- Valéry Giscard d'Estaing (X1944), ministre des finances, puis président de la République Française, académicien

– Industriels :

- Fulgence Bienvenüe (X1870), père du métro parisien
- André Citroën (X1898), fondateur de Citroën

Et enfin on donne ici un aperçu résumé sur le nombre de marocains qui ont intégré ces dernières années l'X.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
My Youssef Rabat	4	2	2	3	1		3	3	18
Med V Casa	4	3	2	1	1			1	12
My Driss Fes					1		2	1	4
Omar Ibn Khattab Meknes			1		1				2
Ibn Taymya Marrakech	1			1					2
Reda Slaoui Agadir	1						1	1	3
Al Khawarizmi Rabat							1		1
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>		<b>7</b>	<b>6</b>	<b>42</b>

*Fin*  
*Bonne chance*