

# *Concours de Professeur des Écoles*

Denis Vekemans \*

## 1 Copyright

Copyright ©2001 Denis Vekemans (Maître de Conférences à l'ÉSPÉ Lille Nord de France).

- Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.1 or any later version published by the Free Software Foundation ; with no Invariant Sections, with no Front-Cover Texts, and with no Back-Cover Texts.

- A copy of the license is included in the section entitled [GNU Free Documentation License](#).

- Autorisation vous est donnée de copier, distribuer et modifier ce document selon les termes de la licence GNU pour les documentations libres, version 1.1 ou toute autre version ultérieure publiée par la Free Software Foundation.

- Une copie de cette licence est incluse dans l'annexe intitulée [Licence de Documentation Libre GNU](#).

## 2 Bibliographie de sites utilisés

- [CNDP](#)
- [Ministère de l'Éducation Nationale \(MÉN\)](#)
- [ÉduSCOL](#)
- [Portail des IREM](#)
- [Mathématiques magiques](#)

## 3 À propos des programmes à l'École

Ministère de l'Éducation Nationale,

[Lien vers le contenu du B.O. \(2020\) pour le cycle 1.](#)

[Lien vers le contenu du B.O. \(2020\) pour le cycle 2.](#)

[Repères de progressivité \(2018\) pour le cycle 2.](#)

[Lien vers le contenu du B.O. \(2020\) pour le cycle 3.](#)

---

\*Laboratoire de mathématiques pures et appliquées Joseph Liouville ; 50, rue Ferdinand Buisson BP 699 ; 62 228 Calais cedex ; France

Repères de progressivité (2018) pour le cycle 3.

Lien vers le contenu du B.O. (2020) pour le cycle 4.

Repères de progressivité (2018) pour le cycle 4.

Documents d'accompagnements des programmes à lire absolument :

- Le nombre au cycle 2 (CNDP-CRDP - 2012)
- Le nombre au cycle 3 (CNDP-CRDP - 2012)
- Grandeurs et Mesures au cycle 2 (CNDP-CRDP - 2016)
- Grandeurs et Mesures au cycle 3 (CNDP-CRDP - 2016)

Des anciens documents d'accompagnement (relatifs aux programmes antérieurs à ceux de 2008) :

- Vers les mathématiques : quel travail en maternelle ?
- Espace et géométrie au cycle 2
- Les problèmes pour chercher
- Résolution de problèmes et apprentissage : des solutions personnelles vers les solutions expertes
- Grandeurs et mesure à l'École Élémentaire
- Le Calcul mental
- Le calcul posé à l'École Élémentaire
- Utiliser les calculatrices en classe
- Articulation École Collège

Et les neuf derniers documents dans la version intégrale : [Version Intégrale](#)

Sinon, il n'est pas inutile d'aller regarder les

- Évaluations Nationales des acquis des élèves en CE1 (2013) ; Cahier de l'élève
- Évaluations Nationales des acquis des élèves en CE1 (2013) ; Livret de l'enseignant
- Évaluations Nationales des acquis des élèves en CM2 (2013) ; Cahier de l'élève
- Évaluations Nationales des acquis des élèves en CM2 (2013) ; Livret de l'enseignant

histoire de prendre connaissance de ce qui est à acquérir pour un élève en fin de cycle 2 ou de cycle 3, mais aussi, au regard du livret de l'enseignant, d'apprendre à anticiper sur les erreurs/difficultés d'un élève.

## 4 Une brève présentation de l'épreuve du concours en ce qui concerne les mathématiques ... Concours 2014

UNE ÉPREUVE ÉCRITE DE MATHÉMATIQUES

1. Une première partie constituée d'un problème portant sur un ou plusieurs domaines des programmes de l'école ou du collège, ou sur des éléments du socle commun de connaissances, de compétences et de culture, permettant d'apprécier particulièrement la capacité du candidat à rechercher, extraire et organiser l'information utile.
2. Une deuxième partie composée d'exercices indépendants, complémentaires à la première partie, permettant de vérifier les connaissances et compétences du candidat dans différents domaines des

programmes de l'école ou du collège. Ces exercices pourront être proposés sous forme de questions à choix multiples, de questions à réponse construite ou bien d'analyses d'erreurs-types dans des productions d'élèves, en formulant des hypothèses sur leurs origines.

3. Une analyse d'un dossier composé d'un ou plusieurs supports d'enseignement des mathématiques, choisis dans le cadre des programmes de l'école primaire qu'ils soient destinés aux élèves ou aux enseignants, et productions d'élèves de tous types, permettant d'apprécier la capacité du candidat à maîtriser les notions présentes dans les situations d'enseignement.

POINTS : Épreuve sur 40 points (13 pour la 1ère partie / 13 pour la 2ème partie / 14 pour la 3ème partie). Une note inférieure ou égale à 10 est éliminatoire!

DURÉE : 4 heures.

## 5 Cours M1

### 5.1 Contenu mathématique

1. **Logique** : vrai/faux ; condition nécessaire ; suffisante ou nécessaire et suffisante ; et/ou ; connecteurs logiques (implication, équivalence)
2. **Avant de démarrer sur les nombres**
3. **Arithmétique dans l'ensemble des entiers naturels** : diviseurs, multiples, division euclidienne, PGCD, PPCM, nombres premiers, décomposition en produit de facteurs premiers
4. **Numérations** : en base 10 décimale, dans d'autres bases ; opérations élémentaires : +, −, ×, ÷
5. **Ensembles de nombres** :  $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{D} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$
6. **Avant de démarrer en géométrie**
7. **Géométrie plane, notions de base** : points, droites, angles, cercles, polygones (triangles, quadrilatères, ...), polygones réguliers
8. **Géométrie plane, Thalès et Pythagore** : théorème des milieux, de Thalès et de Pythagore
9. **Géométrie plane, formules de trigonométrie** : cosinus, sinus, tangente
10. **Géométrie plane, transformations** : translations, symétries centrales, rotations, symétries orthogonales, homothéties
11. **Géométrie dans l'espace, notions de base** : points, droites, plans, polyèdres, modes de représentation (patrons, perspectives cavalières, coupes, ...)
12. **Repérage sur la droite, dans le plan et dans l'espace**
13. **Grandeurs et mesures** : longueurs, aires et volumes
14. **Formules de calcul d'aire et de volumes**
15. **Logiciel de géométrie dynamique**

16. [Fonctions](#) : généralités
17. [Problèmes algébriques](#) : résolution d'équations, d'inéquations, de systèmes
18. [Fonctions linéaires et la proportionnalité](#)
19. [Autres fonctions](#) dont les fonctions affines et la proportionnalité des écarts
20. [Approximation](#)
21. [Statistiques](#)
22. [Probabilités](#)
23. [Tableur](#)
24. [Algorithmique et programmation](#)

## 5.2 Présentations

- [S1 PGCD - PPCM](#)
- [S1 Numération](#)
- [S1 Décimaux, Rationnels, Réels](#)
- [S2 Proportionnalité et fonctions](#)
- [S2 Transformations isométriques](#)
- [S2 Transformations agrandissements/réductions](#)
- [S2 Représentations du cube](#)

## 5.3 Révisions sur le programme annuel

- [Sujet 2020 et Corrigé 2020](#)

# 6 Sujets des années précédentes

## 6.1 Sujets de Concours

- [Sujet du regroupement 1 \(2020\)](#)  
[Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 1 \(2020\)](#)
- [Sujet du regroupement 2 \(2020\)](#)
- [Sujet du regroupement 3 \(2020\)](#)
- [Sujet du regroupement 4 \(2020\)](#)
- [Sujet du regroupement 5 \(2020\)](#)
- [Sujet du regroupement 6 \(2020\)](#)
- [Sujet du regroupement 7 \(2020\)](#)

- Sujet du regroupement 1 (2019)  
 Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 1 (2019)  
 Corrigé de Bruno Loiseau du sujet de mathématiques du regroupement 1 (2019)
- Sujet du regroupement 2 (2019)  
 Corrigé de Bruno Loiseau du sujet de mathématiques du regroupement 2 (2019)
- Sujet du regroupement 3 (2019)  
 Corrigé de Bruno Loiseau du sujet de mathématiques du regroupement 3 (2019)
- Sujet du regroupement 4 (2019)  
 Corrigé de Bruno Loiseau du sujet de mathématiques du regroupement 4 (2019)
- Sujet du regroupement 5 (2019)  
 Corrigé de Bruno Loiseau du sujet de mathématiques du regroupement 5 (2019)



- Sujet du regroupement 1 (2018)      Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 1 (2018)
- Sujet du regroupement 2 (2018)
- Sujet du regroupement 3 (2018)



- Sujet du regroupement 1 (2017)      Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 1 (2017)
- Sujet du regroupement 2 (2017)      Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 2 (2017)
- Sujet du regroupement 3 (2017)



- Sujet du regroupement 1 (2016)      Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 1 (2016)
- Sujet du regroupement 2 (2016)
- Sujet du regroupement 3 (2016)



- Sujet du regroupement 1 (2015)      Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 1 (2015)
- Sujet du regroupement 2 (2015)
- Sujet du regroupement 3 (2015)



- Sujet du regroupement 1 (2014)
- Sujet du regroupement 2 (2014)
- Sujet du regroupement 3 (2014)



- Sujet zéro 2014 [Éducation Nationale]      Corrigé du sujet zéro (2014)



- [Sujet du regroupement 1 \(2014 concours exceptionnel\)](#)  
[Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 1 \(2014 concours exceptionnel\)](#)
- [Sujet du regroupement 2 \(2014 concours exceptionnel\)](#)  
[Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 2 \(2014 concours exceptionnel\)](#)
- [Sujet du regroupement 3 \(2014 concours exceptionnel\)](#)  
[Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 3 \(2014 concours exceptionnel\)](#)



- [Sujet du regroupement 1 \(2013\)](#)    [Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 1 \(2013\)](#)
- [Sujet du regroupement 2 \(2013\)](#)    [Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 2 \(2013\)](#)
- [Sujet du regroupement 3 \(2013\)](#)    [Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 3 \(2013\)](#)



- [Sujet du regroupement 1 \(2012\)](#)    [Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 1 \(2012\)](#)
- [Sujet du regroupement 2 \(2012\)](#)    [Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 2 \(2012\)](#)
- [Sujet du regroupement 3 \(2012\)](#)    [Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 3 \(2012\)](#)



- [Sujet du regroupement 1 \(2011\)](#)    [Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 1 \(2011\)](#)
- [Sujet du regroupement 2 \(2011\)](#)    [Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 2 \(2011\)](#)
- [Sujet du regroupement 3 \(2011\)](#)    [Corrigé du sujet de mathématiques du regroupement 3 \(2011\)](#)



- [Sujet zéro 2011 \(1\) \[Éducation Nationale\]](#)
- [Sujet zéro 2011 \(2\) \[Éducation Nationale\]](#)



- [Sujet du regroupement 1 \(2010\)](#)
- [Sujet du regroupement 2 \(2010\)](#)
- [Sujet du regroupement 3 \(2010\)](#)
- [Sujet du regroupement 4 \(2010\)](#)
- [Sujet du regroupement 5 \(2010\)](#)



- [Sujet du regroupement 1 \(2009\)](#)
- [Sujet du regroupement 2 \(2009\)](#)
- [Sujet du regroupement 3 \(2009\)](#)
- [Sujet du regroupement 4 \(2009\)](#)

— Sujet du regroupement 5 (2009)

— Sujet du regroupement 6 (2009)



— Sujet du regroupement 1 (2008)      Corrigé de la partie disciplinaire (2008)

— Sujet du regroupement 2 (2008)

— Sujet du regroupement 3 (2008)      Corrigé de l'exercice 3 (2008)

— Sujet du regroupement 4 (2008)

— Sujet du regroupement 5 (2008)

— Sujet du regroupement 6 (2008)      Corrigé de l'exercice 2 (2008)



— Sujet du regroupement 1 (2007)      Corrigé complet (2007)

— Sujet du regroupement 2 (2007)      Corrigé complet (2007)

— Sujet du regroupement 3 (2007)      Corrigé complet (2007)

— Sujet du regroupement 4 (2007)      Corrigé complet (2007)

— Sujet du regroupement 5 (2007)      Corrigé complet (2007)

— Sujet du regroupement 6 (2007)      Corrigé complet (2007)



— Sujet du regroupement 1 (2006)      Corrigé complet (2006)

— Sujet du regroupement 2 (2006)      Corrigé complet (2006)

— Sujet du regroupement 3 (2006)      Corrigé complet (2006)

— Sujet du regroupement 4 (2006)      Corrigé complet (2006)

— Sujet du regroupement 5 (2006)      Corrigé complet (2006)

— Sujet du regroupement 6 (2006)      Corrigé complet (2006)



— Sujet zéro 2006 (1) [Éducation Nationale]      Corrigé du sujet zéro (1)

— Sujet zéro 2006 (2) [Éducation Nationale]      Corrigé du sujet zéro (2)



— Sujet zéro 2006 [ARPEME]      Corrigé complet (2006)

## 6.2 Sujets d'Examen de l'ESPE Lille Nord de France

Annales de l'ESPE – M1 (sujets et corrigés)

## 7 Cours M2

Présentation du dossier d'évaluation

- Cycle 1, cours (2h) : construction du nombre
- Cycle 2, cours 1 (2h) : calcul mental, calcul en ligne
- Cycle 2, cours 2 (2h) : calcul posé, résolution de problèmes
- Cycle 3, cours 1 (2h) : Fractions
- Cycle 3, cours 2 (2h) : Décimaux
- Le jeu en Cycle 1 ; les tournois de résolution de problèmes en Cycles 2 et 3.

## Références

- [1] Micheline Cellier, Roland Charnay et Michel Mante, *CRPE 2020– Mathématiques tomes 1 et 2 – Épreuve écrite d'admissibilité*, Hatier Concours (2019).
- [2] Daniel Motteau et Saïd Chermak, *Annales Corrigées CRPE Mathématiques – Écrit 2020 –*, Nathan (2019).

Les annales du concours externe de Recrutement des Professeurs des Écoles pour l'épreuve de Mathématiques [ARPEME](#)