

Enseignement des mathématiques à l'école obligatoire

Mme Yolande Berga

MM. Jonas Duboux et Laurent Schillinger

Communication aux maîtres d'apprentissage vaudois des apprentis
de l'industrie

ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES À L'ÉCOLE OBLIGATOIRE

Direction générale de l'enseignement obligatoire

Direction pédagogique

Le 26 février 2019

CONTENUS ENSEIGNÉS À L'ÉCOLE OBLIGATOIRE

- LEO (2013): fait du PER le référentiel de l'enseignement (www.plandetudes.ch)
- Trigonométrie: spécificité vaudoise
- 2 voies dès la 9^{ème}: VG/VP, et non plus 3
- En mathématiques VG: 2 niveaux de mathématiques
- Contenus enseignés: moins chargés en VG niveau 1, qu'en VG niveau 2, qu'en VP
- Objectifs: définis dans les découpages cantonaux

ÉQUATIONS ET CALCUL LITTÉRAL

- Durées en 10-11S: 50 périodes (VG n.1), 80 (VG n.2), 90 (VP)
- Objectif commun pour tous les élèves:

FA EQUATIONS

- Résolution de problèmes nécessitant le recours à l'algèbre
- Traduction d'une situation par :
 - une équation du premier degré à une inconnue (9) (10)
- Résolution :
 - d'une équation du premier degré à une inconnue à l'aide des règles d'équivalence (9)
- Expression de chacune des variables d'une formule connue en fonction des autres :
 - $d = vt$; $A = \frac{bh}{2}$; $A = \pi r^2$, ...

ÉQUATIONS ET CALCUL LITTÉRAL

○ Objectifs en VG2

FA EQUATIONS

VG2 : 5 SEMAINES

- Résolution de problèmes nécessitant le recours à l'algèbre
- Traduction d'une situation par :
 - une équation du premier degré à une inconnue (7)
 - un **système d'équations** du premier degré à deux inconnues
- Résolution :
 - d'une équation du premier degré à une inconnue à l'aide des règles d'équivalence (7)
 - d'un **système d'équations** du premier degré à deux inconnues à l'aide des méthodes de combinaison linéaire et de substitution
- Expression de chacune des variables d'une formule connue en fonction des autres :
 - $d = vt$; $A = \frac{bh}{2}$; $A = \pi r^2$, ...

DIFFICULTÉS SIGNALÉES (1)

- Dessin technique
 - N'est pas dans le PER
 - Peut être enseigné dans certaines OCOM, dans certains établissements
- Représentation de solides
 - développements, perspective cavalière: cours de maths
 - Perspective artistique: arts visuels
- Transformations d'unités
 - traité progressivement dès la 7^{ème}

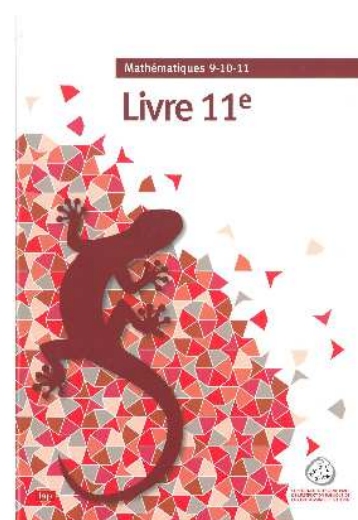
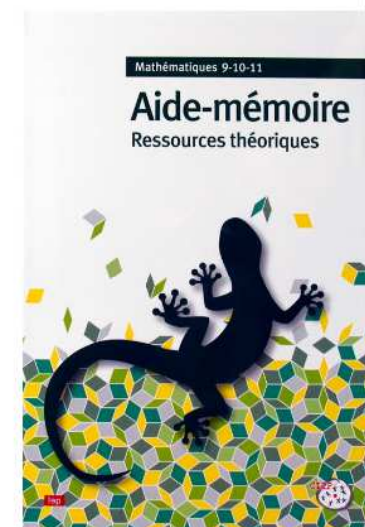
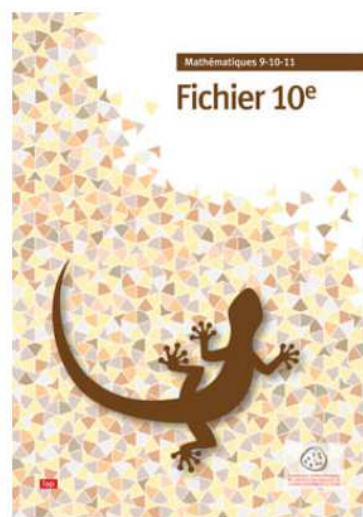
DIFFICULTÉS SIGNALÉES (2)

- Proportionnalité
 - Sensibilisation dès la 7^{ème}
 - Traité et nommé en tant que tel dès la 9^{ème}
- Pourcentages
 - Dès la 10^{ème}
- Transformations d'unités
 - Traité progressivement dès la 7^{ème}

MOYENS D'ENSEIGNEMENTS

- Moyens romands de mathématiques et de sciences (convention scolaire romande)
- En 1-8: les moyens de mathématiques actuels ont plus de 20 ans; nouveaux moyens en cours d'élaboration
- Options spécifiques: moyens vaudois
- OCOM: supports de cours propres à chaque établissement

9-10-11: MOYENS D'ENSEIGNEMENT PER- COMPATIBLES



STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

- Drill, activités de groupe, cours magistraux, apprentissage par situations problème, papier-crayon, numérique, etc.
- Autonomie des enseignants
- Formation initiale et continue à la HEP

PARCOURS DES ÉLÈVES: INDIVIDUALISÉ

- Voies / niveaux
- Option spécifique / OCOM
- Aménagements, adaptations des objectifs
- Examens de certificats d'étude: régionaux

WWW.VD.CH/DGEO PUBLICATIONS



DFJC - Département de la formation, de la jeunesse et de la culture
DGEO - Direction générale de l'enseignement obligatoire

Documents officiels du Cycle 3

**Information aux employeurs, aux entreprises formatrices
d'apprentis et aux autres personnes intéressées**

Degré secondaire I




Années 11S, Rac1 et Rac2

POUR CONNAÎTRE L'ÉLÈVE

- Certificat de fin d'études secondaires I
- Annexe au certificat
- (à défaut, attestation de fin de scolarité et son annexe)
- Bulletin annuel

annexe au

CERTIFICAT DE FIN D'ÉTUDES SECONDAIRES I

décerné à né-e le	Prénom NOM <i>date</i>	
enseignement suivi	voie générale (VG) français : niveau 1 ¹ allemand : niveau 2 mathématiques : niveau 1	 
option	OCOM ² - éducation nutritionnelle	
Lieu, <i>date</i>	Le conseil de direction de l'établissement primaire et secondaire de Nom de l'établissement <i>formule sans signature</i>	

A Bulletin annuel de 10e année en voie générale

Prénom NOM

né-e le date

élève de l'établissement primaire et secondaire de Nom de l'établissement, classe 10VG/1 de Madame Prénom Nom, a obtenu les résultats suivants en 10e année. Ce bulletin atteste du degré de maîtrise des objectifs du plan d'études.

	Discipline	Note de l'ECR (prise en compte dans la moyenne)	Moyenne	
Groupe I	Français - niveau 2*	4.5	4.5	22.5 points
	Allemand - niveau 1*	B	4.5	
	Mathématiques - niveau 2*	4.5	H	
	Sciences de la nature		4.5	
	OCOM économie, droit et citoyenneté	C	4.5	
Groupe II	Anglais (objectifs adaptés)		4.5	13.5 points
	Histoire-Éthique et cultures religieuses (objectifs adaptés)		4.5	
	Géographie		4.5	
Groupe III	Arts visuels		4.5	13.5 points
	Musique		4.5	
	Activités créatrices et manuelles		4.5	

Éducation physique : se référer au document officiel du Service de l'éducation physique et du sport

Moyenne d'italien : 4.5

(Cours facultatif dont les résultats ne sont pas pris en compte dans la présente décision)

Programme personnalisé : disciplines signalées ci-dessus par la mention « objectifs adaptés » ;
nom de la discipline (exemption)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Suspendisse mauris erat, aliquet in neque vel, fringilla efficitur est. Fusce malesuada quam vel sapien ullamcorper sagittis. Nullam venenatis varius libero, vitae scelerisque nibh. Ut ac euismod purus. Sed in lectus placerat, sollicitudin nibh vitae, blandit leo. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Maecenas

ÉVALUATION DE L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES DANS LE CANTON DE VAUD: OBJECTIFS

- Améliorer les connaissances et compétences de base des élèves en mathématiques à l'école obligatoire
- Récolte des éléments de satisfaction
- Inventaire des améliorations nécessaires

Engagement de l'état en faveur de la formation professionnelle

«Il faut changer les mentalités et regarder l'apprentissage comme un premier choix, un tremplin, une vraie option pour l'avenir»

C. Amarelle / conseillère d'état – salon des métiers 27.11.19

- Recrutement de commissaires professionnels : 1/ 500 apprentis contre 1/800 apprentis actuellement.
- Financement supplémentaire en faveur de «coach up».
- Développement de réseaux d'entreprise formatrice.
- Sensibilisation des élèves et enseignants aux voies CFC dès la 7H.
- Augmenter le taux de certification des jeunes <25 ans de 84.8% pour le canton de Vaud à plus de 90,9% (moyenne Suisse).