

Direction de l'instruction publique du canton de Berne



Maturité spécialisée orientation pédagogie

Plan d'études

2015

Entrée en vigueur du plan d'études

Arrêté

La Direction de l'instruction publique du canton de Berne,

vu l'article 20, alinéa 1 de l'ordonnance du 7 novembre 2007 sur les écoles moyennes (OEM ; RSB 433.121),

arrête:

1. Le plan d'études pour la maturité spécialisée orientation pédagogie règle dans la partie francophone du canton la maturité spécialisée orientation pédagogie à l'Ecole de maturité spécialisée de Moutier (EMSp). Ce plan d'études est contraignant.
2. Il entre en vigueur le 1^{er} août 2015.

Berne, le 5 juin 2015

Le Directeur de l'instruction publique



Bernhard Pulver
Conseiller d'Etat

Index

1	Grille des leçons du module scolaire.....	4
2	Remarques préliminaires	4
3	Français (langue première)	5
4	Allemand	6
5	Mathématiques	7
6	Physique	9
7	Chimie	10
8	Biologie.....	11
9	Histoire (en immersion) / Geschichte (Immersion)	12
10	Géographie (en immersion) / Geografie (Immersion)	14
11	Musique.....	16
12	Modifications	17

1 Grille des leçons du module scolaire

		Remarques
Français	4	
Allemand	3	
Mathématiques	4	
Physique	2	
Chimie	2	
Biologie	2	
Histoire	2	en allemand
Géographie	2	en allemand
Elément artistique	1	sans examen
Total	22	

2 Remarques préliminaires

- 1) Les « Savoir-Faire » et « Savoir-Etre » sont pensés en fonction du public du cours et du fait qu'il s'agit de futurs enseignants primaires.
- 2) Dans les textes, « étudiant » désigne une personne suivant la formation menant à la Maturité Spécialisée orientation Pédagogie et « élève » désigne un des apprenants auxquels cette personne dispensera des cours dans le cadre de sa future activité d'enseignant.

3 Français (langue première)

Savoirs

- Connaître les structures de la langue première dans ses dimensions grammaticales, syntaxiques et sémantiques.
- Connaître les règles d'orthographe et de conjugaison.
- Connaître les grandes lignes (mouvements, auteurs) de l'histoire de la littérature française.
- Connaître les principaux types de textes (littéraires et journalistiques).

Savoir-faire

- Être capable d'identifier et juger un texte selon sa nature fonctionnelle, historique et formelle.
- Être capable de rédiger correctement un texte à partir d'informations données.
- Être capable de lire, comprendre et analyser un texte.
- Être capable de s'exprimer de manière correcte, aisée dans différentes situations de communication.
- Être capable de comprendre et reformuler un discours oral.

Savoir-être

- Faire preuve de curiosité et d'ouverture d'esprit par rapport à la culture, à la lecture et aux autres.
- Être sensible aux phénomènes linguistiques et aux diverses utilisations de la langue.
- Se sentir à l'aise dans les divers emplois de la langue.

4 Allemand

Savoirs

Les élèves

- Ont des connaissances grammaticales, orthographiques et lexicales indispensables pour atteindre les niveaux précités dans les activités linguistiques d'écoute, de lecture et de conversation.
- Lisent et comprennent des articles, des textes provenant de manuels, de magazines, ou de la presse écrite, ainsi que des textes littéraires d'auteurs contemporains. (cé)
- Comprennent la plupart des documentaires radiophoniques, reportages, interviews ou films, à condition que la langue utilisée soit standard. (cav)
- Peuvent s'exprimer sur des sujets multiples de manière claire et différenciée. Ils savent argumenter, résumer des textes ou des informations reçues. Ils peuvent participer à une conversation d'une certaine longueur sur un sujet familier. (eo)
- Savent écrire des textes sur différents sujets, sous forme de rédaction, lettre, résumé ou rapport. (eé)
- Disposent d'un vocabulaire ciblé et varié, se rapportant entre autres à des sujets de société, ou du domaine de la formation et de la culture.

Savoir-faire

Les élèves

- Disposent de stratégies et de connaissances appropriées afin de consolider leurs connaissances en apprentissage autonome.
- Savent se situer et s'auto-évaluer dans les différents niveaux d'apprentissage de la langue.
- Possèdent la capacité de se servir de tous les outils auxiliaires (dictionnaires, grammaires, médias, outils électroniques, etc.).
- Comprennent les informations essentielles des textes et savent analyser les différents points de vue. (cé)
- Savent participer à une conversation d'une certaine longueur, motiver et défendre leur opinion dans une discussion (utilisation d'explications, d'arguments et de commentaires). (co +eo)
- Savent rédiger des textes et rapports clairement structurés, sur des sujets d'actualité et d'intérêt général. (eé)
- Savent exposer un point de vue sur des questions ou problèmes d'actualité, en exposant avantages et inconvénients des diverses opinions. (eo)

Savoir-être

- Avoir confiance en ses capacités de communication.
- Faire preuve d'ouverture d'esprit face à une autre langue, d'autres manières de penser et d'autres cultures.
- Montrer de l'intérêt pour des sujets divers et être disposé à porter un regard critique.
- Profiter de toutes les opportunités, telles que discussions avec des germanophones, stages, séjours, afin de se familiariser avec la langue partenaire.

La compréhension de l'écrit : cé – la compréhension de l'oral : co – l'expression écrite : eé – compréhension auditive et visuelle : cav

L'objectif visé par tous les élèves est le niveau B1*, selon le portfolio européen des langues. Pour certains élèves, le niveau B2 peut être acquis.

5 Mathématiques

Savoirs

Les domaines suivants sont traités :

- Ensembles, Relations, Nombres. L'étudiant maîtrise le vocabulaire de base des ensembles et des relations. Il connaît les ensembles de nombres : \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} et y maîtrise les opérations.
- Fonctions Linéaires, Affines et Quadratiques. Propriétés et utilisations. Equations et problèmes.
- Analyse Combinatoire, Probabilités, Statistiques. Principes et méthodes de base, applications.
- Géométrie « Grecque ». Aires et volumes, Pythagore, Thalès, constructions géométriques, transformations du plan, similitudes.
- Géométrie Analytique Plane. Y compris calcul vectoriel élémentaire : droite, cercle.
- Trigonométrie. Définition des fonctions trigonométriques, applications aux triangles rectangles, problèmes.
- Exponentielles et Logarithmes. Propriétés des exposants, définitions et propriétés des logarithmes, fonctions exponentielles et logarithmes, problèmes.

Savoir-faire

L'étudiant :

- Face à un problème, même difficile, développe une stratégie de résolution (faire la liste des outils connus, combler ses lacunes théoriques, se référer à des problèmes déjà résolus, regarder des cas particuliers, formuler des hypothèses, les confirmer ou les réfuter...);
- Face à un exercice élémentaire, sait discerner les notions théoriques en filigrane qui seront étudiées plus tard par ses élèves ;
- Est conscient du fait qu'en mathématiques une écoute attentive est certes nécessaire, mais que seule une confrontation personnelle aux problèmes permet de progresser ;
- Derrière des situations concrètes diverses, sait reconnaître un même modèle mathématique, au moins dans les cas simples ;
- Connaît les limites des modèles mathématiques simples (la règle de trois n'est pas le couteau suisse des mathématiques...);
- Rédige correctement un texte mathématique simple, typiquement un problème résolu (calculs, explications, élargissement possible...). Plus généralement, il sait communiquer avec ses pairs et ses enseignants sur des sujets mathématiques à sa portée.

Savoir-être

L'étudiant:

- Montre de l'intérêt pour les problèmes mathématiques et, de manière générale, est ouvert à des problèmes nouveaux ou inconnus et se les approprie ;
- Montre de la rigueur et de la persévérance et fait preuve d'imagination dans son approche des mathématiques ;
- Est conscient des applications des mathématiques dans les sciences, la pratique et la vie de tous les jours ;
- S'intéresse à l'histoire et à la philosophie des mathématiques, conscient que les mathématiques sont une activité et une construction humaines;
- Est confiant dans ses moyens et son savoir, mais aussi conscient de ses ignorances mathématiques et utilise toutes les possibilités pour les réduire ;

- Se soucie d'utiliser les moyens technologiques actuels (et anciens) en fonction des problèmes posés.
- Interprète ce qu'il sait et les questions qui se posent pour construire des approches mathématiques et pour reconnaître dans son environnement la possibilité d'appréhender les choses par une telle démarche d'interprétation

6 Physique

Savoirs

Les domaines suivants sont traités :

- Cinématique : Vitesse, accélération et création de graphiques.
- Force et poids : Force, gravité et poids.
- Énergie : Travail, énergie, formes d'énergie.
- Puissance : Puissance.
- Centrales électriques : Fonctionnement des centrales.
- Thermodynamique : Chaleur et température.
- Électricité : Intensité, courant, tension et risques d'utilisation.
- Magnétisme : Phénomènes en relation avec le magnétisme.
- Énergie nucléaire et autres énergies : Fission, fusion, panneaux solaires et éoliennes.
- Optique : images réelles et images virtuelles.

Savoir-faire

L'étudiant :

- Apprend les définitions physiques et les unités qui s'y rapportent et sait les appliquer pour résoudre des problèmes simples.
- Développe une stratégie de résolution des problèmes de physique simples.
- Développe un esprit critique face à la résolution des exercices et des résultats obtenus.
- Reconnaît les modèles physiques et sait les appliquer pour la résolution de problèmes simples.
- Est capable de comprendre la limite des modèles enseignés en physique.
- Est capable de rédiger correctement un exercice résolu avec calculs, résultats, unités et réflexions sur le résultat avec mise en perspective.

Savoir-être

L'étudiant:

- Montre de l'intérêt pour les problèmes physiques et s'approprie les (nouveaux) problèmes inconnus.
- Montre de la rigueur et de la persévérance dans son approche de la physique.
- Est conscient des applications de la physique dans les sciences et dans la vie courante.
- Cherche à augmenter sa culture générale en physique.
- Utilise les technologies actuelles pour résoudre les problèmes de physique.

7 Chimie

Savoirs

Les domaines suivants sont traités :

- Généralités : Différence entre mélange et synthèse, l'application de la chimie au quotidien et dans les différents métiers.
- Structure atomique : Historique, structure de la matière, types de liaisons.
- Types de réaction : Acides et bases, oxydoréductions, cas particuliers.
- Bilan énergétique : Réactions exothermiques et endothermiques.
- Chimie organique : Pétrole, substances importantes en biologie, substances courantes, environnement.
- Travaux pratiques : en rapport avec les points précédents.

Savoir-faire

L'étudiant :

- Apprend les définitions en chimie et les unités qui s'y rapportent. Sait appliquer les définitions pour résoudre des problèmes simples.
- Développe une stratégie de résolution des problèmes de chimie simples.
- Développe un esprit critique face à la résolution des exercices et des résultats obtenus.
- Reconnaît les modèles chimiques et sait les appliquer pour la résolution de problèmes simples.
- Est capable de comprendre la limite des modèles enseignés en chimie.
- Est capable de rédiger correctement la résolution d'un exercice avec calculs, résultats et unités, ainsi que la discussion des résultats.

Savoir-être

L'étudiant:

- Montre de l'intérêt pour les problèmes en chimie et s'approprie les (nouveaux) problèmes rencontrés.
- Montre de la rigueur et de la persévérance dans son approche de la chimie.
- Est conscient des applications de la chimie dans les sciences et dans la vie courante.
- Cherche à enrichir sa culture générale en chimie.
- Connaît les technologies actuelles pour résoudre les problèmes de chimie.

8 Biologie

Savoirs

- Connaître les éléments fondamentaux de la biologie cellulaire.
- Connaître les principes de classification du monde vivant.
- Pouvoir donner un exemple pour les différents règnes du vivant, en indiquant à chaque fois ses principales caractéristiques.
- Connaître des représentants indigènes des Algues, des Bryophytes, Ptéridophytes et Spermatophytes, ainsi que leurs caractéristiques et leur écologie.
- Connaître des représentants indigènes des animaux, vertébrés et invertébrés, ainsi que leurs caractéristiques et leur écologie.
- Connaître des représentants indigènes de mycètes et de lichens ainsi que leurs caractéristiques et leur écologie.
- Connaître la notion d'écosystème.
- Connaître diverses méthodes d'observation.
- Employer une clé de détermination.
- Avoir des connaissances de base dans les domaines de l'éthologie et de l'entretien d'animaux.

Savoir-faire

- Formuler oralement et par écrit des énoncés techniquement corrects sur des contenus de biologie et argumenter avec précision à l'aide de schémas clairs si nécessaire.
- Etre capable d'appliquer des stratégies de résolution à des situations et des problèmes similaires ainsi que de les tester et de les vérifier lors de situations nouvelles.
- Pouvoir expliquer à l'aide de modèles les faits biologiques.
- Pouvoir présenter et expliquer, au moyen de tests simples, divers principes biologiques fondamentaux.
- Savoir estimer les résultats et analyser les erreurs.

Savoir-être

- Faire preuve de curiosité et d'intérêt pour les questions en lien avec la biologie.
- Faire preuve d'ouverture d'esprit et de confiance en soi face à des problèmes nouveaux et inconnus dans le domaine de la biologie et de la santé.
- Faire preuve d'esprit critique face aux avancées de la biologie et être en mesure de se forger un avis objectif.
- Prendre conscience de l'omniprésence de la vie sous toutes ses formes et adopter une attitude citoyenne respectueuse vis-à-vis de la nature.

9 Histoire (en immersion) / Geschichte (Immersion)

Les cours et les examens d'histoire et de géographie se font en immersion dans la seconde langue (en français, respectivement en allemand). En traitant les sujets historiques et géographiques en français, respectivement en allemand, les élèves élargissent et approfondissent leurs compétences actives et passives en seconde langue.

Geschichte und Geografie werden immersiv in der Zweitsprache (Französisch beziehungsweise Deutsch) unterrichtet und geprüft. Die Behandlung von historischen und geografischen Sachthemen in der Immersionssprache erlaubt es den Schülerinnen und Schülern, ihre Kompetenzen in der Zweitsprache zu erweitern und zu vertiefen.

Savoir

Les élèves

- connaissent des exemples tirés de la préhistoire / protohistoire, de l'antiquité et du Moyen-Age
- perçoivent des continuités et des ruptures entre les périodes historiques
- connaissent des caractéristiques de civilisations anciennes et de leurs mentalités, et les comparent au monde moderne
- utilisent correctement la terminologie historique

Wissen und Kenntnisse

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen exemplarische historische Fragestellungen aus der Ur- und Frühgeschichte, der Antike und dem Mittelalter
- erkennen Kontinuitäten und Brüche zwischen den Epochen
- kennen Merkmale früherer Kulturen und Denkweisen und vergleichen diese mit der heutigen Zeit
- verwenden geschichtswissenschaftliche Begriffe korrekt

Savoir-faire

Les élèves

- interprètent des sources historiques en les plaçant dans leur contexte
- en visitant des lieux historiques de la région, ils/elles situent des sources historiques grâce à leurs propres observations, recherches et analyses
- distinguent, dans l'apprentissage de l'histoire, les faits des mythes historiques

Fähigkeiten und Fertigkeiten

Die Schülerinnen und Schüler

- deuten historische Zeitzeugnisse aus ihrem Kontext heraus
- ordnen an historischen Orten in der Region Zeitzeugnisse mithilfe eigener Erkenntnisfragen, Beobachtung und Recherche ein
- unterscheiden Fakten von Fiktion, indem sie die historische Quellenkritik anwenden

Savoir-être

Les élèves

- perçoivent les dimensions historiques du monde actuel
- s'intéressent à l'histoire régionale
- réfléchissent au bienfondé de principes sociétaux anciens
- se confrontent à l'histoire et à la recherche historique en faisant preuve de sens critique

Einstellungen

Die Schülerinnen und Schüler

- nehmen anhand der behandelten Themen die historischen Dimensionen der Gegenwart wahr
- setzen sich mit der Geschichte ihrer Region auseinander
- lassen sich auf die Sinnhaftigkeit vergangener Epochen ein
- setzen sich kritisch mit der Geschichte und der historischen Forschung auseinander

10 Géographie (en immersion) / Geografie (Immersion)

Les cours et les examens d'histoire et de géographie se font en immersion dans la seconde langue (en français, respectivement en allemand). En traitant les sujets historiques et géographiques en français, respectivement en allemand, les élèves élargissent et approfondissent leurs compétences actives et passives en seconde langue.

Geschichte und Geografie werden immersiv in der Zweitsprache (Französisch beziehungsweise Deutsch) unterrichtet und geprüft. Die Behandlung von historischen und geografischen Sachthemen in der Immersionssprache erlaubt es den Schülerinnen und Schülern, ihre Kompetenzen in der Zweitsprache zu erweitern und zu vertiefen.

Savoir

Les élèves

- acquièrent un vocabulaire adapté à la discipline
- identifient le potentiel d'exploitation de l'espace d'un point de vue naturel, social, économique et culturel
- identifient les espaces ruraux ou urbains, ainsi que leurs types d'aménagement
- identifient les impacts environnementaux et sociaux des modes de vie
- connaissent et comprennent les concepts du développement durable

Wissen und Kenntnisse

Die Schülerinnen und Schüler

- eignen sich ein sachgerechtes geografisches Vokabular an
- erkennen das Nutzungspotential eines Raumes unter naturräumlicher, sozialer, wirtschaftlicher und kultureller Perspektive
- erkennen ländliche oder städtische Räume und deren Bebauungskonzepte
- erkennen die Auswirkungen verschiedener Lebensstile auf Natur und Gesellschaft
- kennen und verstehen das Konzept der Nachhaltigkeit

Savoir-faire

Les élèves

- s'orientent dans l'espace
- décrivent et comparent les différents thèmes de la géographie à l'aide de documents divers (tableau, statistiques, illustrations, graphes, cartes, etc.)
- transposent différents concepts géographiques dans la vie de tous les jours
- observent et décrivent l'environnement dans le cadre d'un travail de terrain et le comparent à un modèle géographique

Fähigkeiten und Fertigkeiten

Die Schülerinnen und Schüler

- orientieren sich im Raum
- beschreiben und vergleichen verschiedene geografische Themen anhand von diversen Dokumenten (Statistiken, Illustrationen, Grafiken, Schemata und Karten)
- übertragen geografische Konzepte in ihre eigene Lebenswelt
- beschreiben durch eigene Beobachtungen im Feld geografische Sachverhalte und vergleichen diese mit geografischen Modellen

Savoir-être

Les élèves

- font preuve de curiosité et d'esprit critique par rapport à leur environnement
- font preuve d'intérêt pour le développement social, économique et environnemental d'un espace
- développent les bases permettant des activités de responsabilité civile/environnementale

Einstellungen

Die Schülerinnen und Schüler

- sind neugierig und haben eine kritische Sicht auf ihr Umfeld/ihre Umwelt
- interessieren sich für die soziale, ökonomische und ökologische Entwicklung eines Raumes
- eignen sich die Grundlagen für verantwortungsvolles Handeln an

11 Musique

Objectifs généraux

La formation est basée sur la maîtrise et la pratique des différents domaines de la méthodologie romande, à savoir:

- la pose de voix
- l'intonation
- le rythme
- le chant à plusieurs voix
- l'accompagnement instrumental
- l'improvisation

Savoirs

- Comprendre, reconnaître et utiliser les notions de la notation musicale, les tonalités, les accords, les valeurs rythmiques et les principes de chiffrage de la mesure.
- Apprivoiser sa voix et connaître sa tessiture.
- Pouvoir réaliser les accords majeurs et mineurs sur le piano ou la guitare.

Savoir-faire

- Lire et chanter une mélodie complexe dans la tonalité de Do majeur et une mélodie simple dans son relatif mineur ainsi que dans les tons voisins de Fa Majeur et Sol Majeur.
- Lire des rythmes binaires et ternaires.
- Chanter en groupe et tenir sa voix en polyphonie.
- Affiner son sens critique à l'écoute.
- Être capable de réaliser une harmonisation de chanson avec le piano ou la guitare

Savoir-être

- Être ouvert à la découverte de styles musicaux et faire preuve de sens critique.
- Prendre conscience des différentes possibilités de sa voix.
- Être à l'écoute des autres (chant en polyphonie) et faire don de sa voix dans un processus de création en groupe.

12 Modifications

Décision	Entrée en vigueur	Élément	Type de modification
22.06.2018	01.08.2018	Chapitre 9 « Histoire (en immersion) / Geschichte (Immersion) » : Plan d'étude retravaillé et présenté en français et en allemand.	modification
22.06.2018	01.08.2018	Chapitre 10 « Géographie (en immersion) / Geografie (Immersion) » : Plan d'étude retravaillé et présenté en français et en allemand.	modification