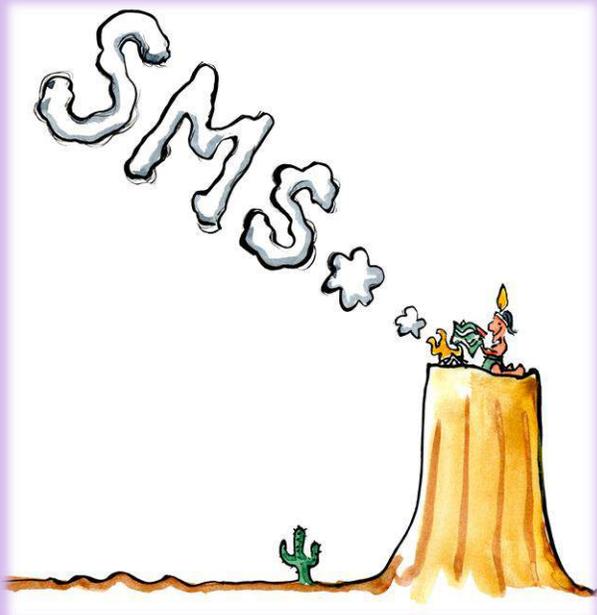
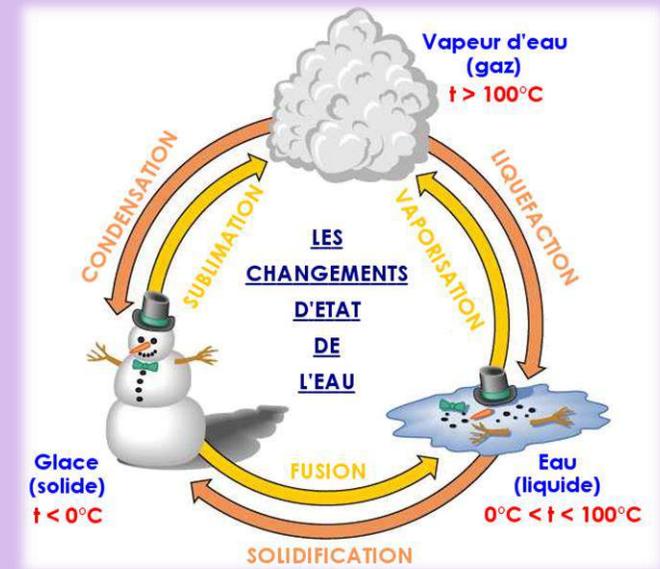


L'enseignement de la physique-chimie au cycle 4



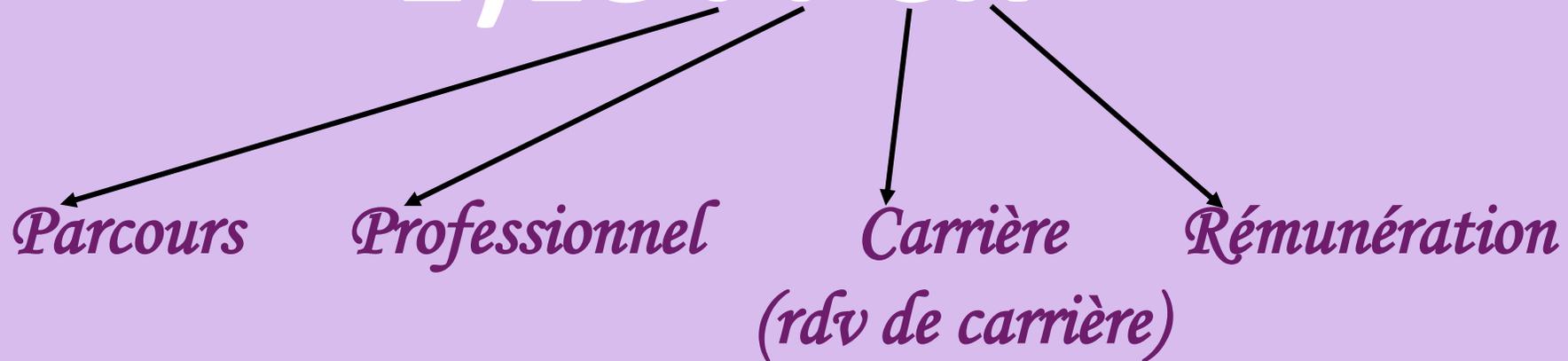
Formation préparée par : - Kordyl Véronique
- Ranson Marc



Programme de la journée:

- 1) Le PPCR pour aborder les compétences professionnelles à développer tout au long de sa carrière
- 2) Les objectifs de la réforme du collège
- 3) Le DNB 2018
- 4) Comment rendre sa pédagogie conforme aux attentes du nouveau programme:
l'enseignement par compétences, la différenciation, la contextualisation, les parcours à intégrer à son enseignement, les outils numériques
- 5) L'outil m@gistère
- 6) Bilan de cette journée de formation : des questions en suspens, des attentes particulières concernant les prochaines formations???

1) Le PPCR



L'évaluation des enseignants comporte deux volets:

➤ L'accompagnement et le suivi des enseignants
(évaluation formative)

Décret n°2017-787 du 5 mai 2017

➤ Les trois rendez-vous de carrière
(évaluation sommative)

Arrêté du 5 mai 2017

❖ *Le Parcours Professionnel*

- ✓ C'est un accompagnement (formation continue régulière) , obligatoire pour tous les enseignants dont l'objectif est d'améliorer la qualité et l'efficacité de l'enseignement.
- ✓ C'est l'occasion d'une analyse et d'une réflexion formatrice (sur les besoins et les pratiques) dans une logique de réflexivité coopératrice.
- ✓ Cet accompagnement revêt plusieurs formes : PAF, FIL, tutorat...

❖ *Le Parcours Professionnel pour développer ses compétences professionnelles :*

Compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation

- **Les professeurs et les personnels d'éducation, acteurs du service public d'éducation**
 - Faire partager les valeurs de la République
 - Inscrire son action dans le cadre des principes fondamentaux du système éducatif et dans le cadre réglementaire de l'école
- **Les professeurs et les personnels d'éducation, pédagogues et éducateurs au service de la réussite de tous les élèves**
 - Connaître les élèves et les processus d'apprentissage
 - Prendre en compte la diversité des élèves
 - Accompagner les élèves dans leur parcours de formation
 - Agir en éducateur responsable et selon des principes éthiques
 - Maîtriser la langue française à des fins de communication
 - Utiliser une langue vivante étrangère dans les situations exigées par son métier
 - Intégrer les éléments de la culture numérique nécessaires à l'exercice de son métier
- **Les professeurs et les personnels d'éducation, acteurs de la communauté éducative**
 - Coopérer au sein d'une équipe
 - Contribuer à l'action de la communauté éducative
 - Coopérer avec les parents d'élèves
 - Coopérer avec les partenaires de l'école
 - S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel

Compétences communes à tous les professeurs

- **Les professeurs, professionnels porteurs de savoirs et d'une culture commune**
 - Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique
 - Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement
- **Les professeurs, praticiens experts des apprentissages**
 - Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves
 - Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves
 - Évaluer les progrès et les acquisitions des élèves

Voir B.O du 25 juillet 2013

❖ *Carrière (RDV de carrière) :*

3 moments clés de la carrière de l'enseignant, tous les 7 ans:

✓ **1^{er} rendez-vous** : 2^{ème} année du 6^{ème} échelon

✓ **2^{ème} rendez-vous** : entre 18 et 30 mois du 8^{ème} échelon

✓ **3^{ème} rendez-vous pour l'accès à la Hors-Classe** : 2^{ème} année du 9^{ème} échelon

Remarque : Un accès possible à la classe exceptionnelle à partir de critères définis.

❖ *Rémunération* :

Une carrière mieux rémunérée:

- ✓ **Transformation de primes en points** : tous les échelons des grilles actuelles ont été revalorisés de 4 pts au 1^{er} janvier 2017 et le seront de 5 points au 1^{er} janvier 2018.
- ✓ **Tous les échelons de la carrière enseignante sont revalorisés progressivement jusqu'en 2020.**

2) Les objectifs de la réforme du collège.

« La réforme du collège agit sur tous les leviers pédagogiques pour permettre à tous les élèves d'atteindre le meilleur niveau possible. »

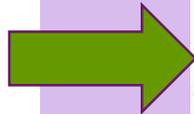
Extrait de la lettre de rentrée 2017/2018 des I.P.R de physique-chimie

Les objectifs du nouveau socle sont :

- ❖ **une plus grande concertation entre les disciplines** : toutes les disciplines contribuent à la validation des 5 domaines du socle.
- ❖ un accent mis sur **l'enseignement par compétences** en insistant sur **le travail par tâche complexe.**

→ [BO du 24/12/2015](#)

3) Le DNB 2018.



EN 3^e, UN BREVET ÉQUILIBRÉ ET CLARIFIÉ

À la fin de son année de 3^e, une étape importante de sa scolarité attend votre enfant : **le diplôme national du brevet.**

Cette année, le brevet est **renforcé.**
Les **5 épreuves** qui ont lieu à la fin du mois de juin **comptent autant** que l'évaluation des acquis des élèves prévus par le socle.

L'ÉVALUATION DU SOCLE

400 POINTS

Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture, c'est **ce que votre enfant doit savoir à la fin de sa scolarité obligatoire** (à l'âge de 16 ans).

À la fin de l'année, les professeurs évaluent les acquis des élèves prévus par le socle. Ils utilisent les **4 appréciations** suivantes qui correspondent chacune à un nombre de points. C'est leur addition qui donne le résultat de votre enfant à l'évaluation.

MAÎTRISE INSUFFISANTE → 10 points

MAÎTRISE FRAGILE → 25 points

MAÎTRISE SATISFAISANTE → 40 points

TRÈS BONNE MAÎTRISE → 50 points

EN OPTION Des enseignements facultatifs (latin, grec, langues régionales...) peuvent permettre d'obtenir jusqu'à **20 points supplémentaires**.



LES ÉPREUVES FINALES

400 POINTS



ÉPREUVE 1

FRANÇAIS

Explication de documents ou d'un extrait de texte littéraire + dictée + grammaire + exercice de réécriture et rédaction.

3 h | écrit 100 POINTS

ÉPREUVE 2

MATHÉMATIQUES

Exercices, dont certains assortis de tableaux ou de schémas, et un exercice d'informatique.

2 h | écrit 100 POINTS

ÉPREUVE 3

HISTOIRE GÉOGRAPHIE ET ENSEIGNEMENT MORAL ET CIVIQUE

Analyse de documents et de cartes...

2 h | écrit 50 POINTS

ÉPREUVE 4

SCIENCES

Physique-chimie, sciences de la vie et de la Terre et technologie (2 épreuves sur les 3).

1 h | écrit 50 POINTS

ÉPREUVE 5

ORAL

Chaque élève présente un projet mené en histoire des arts ou dans le cadre d'un EPI ou de l'un des parcours éducatifs. L'exposé est suivi d'un entretien.

15 min. | oral individuel 100 POINTS

ou

25 min. | oral collectif 100 POINTS





L'ÉLÈVE EST REÇU

S'IL OBTIENT 400 POINTS SUR 800

+ DE **480** POINTS
MENTION
ASSEZ BIEN

+ DE **560** POINTS
MENTION
BIEN

+ DE **640** POINTS
MENTION
TRÈS BIEN

4) Comment rendre sa pédagogie conforme aux attentes des nouveaux programmes?

- a) Des compétences travaillées ou évaluées
- b) Faire de la différenciation pédagogique*

TOUT EN

➤ contextualisant les activités proposées aux élèves.

« *Les scénarii d'apprentissage seront centrés sur des questions de la vie courante qui font sens pour les élèves* »

Extrait de la lettre de rentrée 2017/2018 des I.P.R de physique-chimie

➤ intégrant les quatre parcours éducatifs (parcours citoyen, parcours Avenir, parcours d'éducation artistique et culturelle, parcours éducatif de santé) à son enseignement

➤ variant ses pratiques : différentes démarches , différents modes d'organisation, les outils (outils numériques* par exemple)

a) Des compétences travaillées ou évaluées :

➤ Pourquoi évaluer par compétences?



L'évaluation par compétences est en accord avec les pratiques pédagogiques de type « tâche avec prise d'initiative » (tâche complexe), ...

Le mode d'évaluation par compétences laisse davantage de place à l'évaluation formative* ainsi qu'à l'autoévaluation.

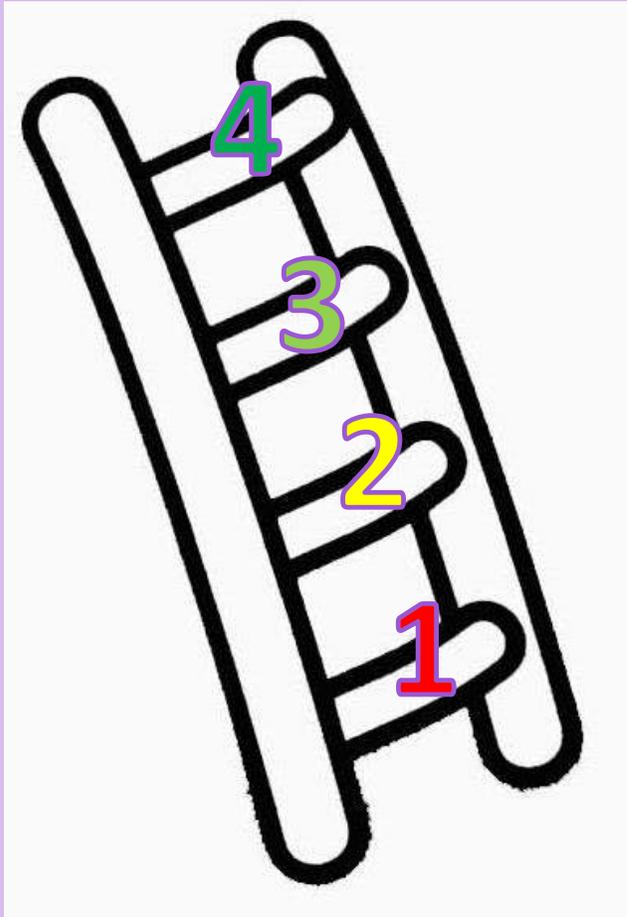
Il construit ses activités de manière pertinente et variée.

➤ Les 7 compétences travaillées et évaluées.

Compétences	Domaines du socle
Pratiquer des démarches scientifiques	D4
Concevoir, créer, réaliser	D4 et D5
S'approprier des outils et des méthodes	D2
Pratiquer des langages	D1
Mobiliser des outils numériques	D2
Adopter un comportement éthique et responsable	D3 et D5
Se situer dans l'espace et dans le temps	D5

- [Le référentiel : Les compétences travaillées au cycle 4 p°328/329 du B.O du 24/12/2015](#)
- [Voir la grille reliant les compétences aux domaines du socle](#)

➤ Une échelle d'évaluation de 4 niveaux:



- le **niveau 1** de l'échelle « **maîtrise insuffisante** » correspond à des compétences non acquises au regard du cycle considéré ;
- le **niveau 2** (« **maîtrise fragile** ») correspond à des compétences qui doivent encore être étayés ;
- le **niveau 3** (« **maîtrise satisfaisante** ») est le niveau attendu en fin de cycle, c'est lui qui **permet de valider à la fin du cycle 4 l'acquisition du socle commun** ;
- le **niveau 4** (« **très bonne maîtrise** ») correspond à une maîtrise particulièrement affirmée de la compétence, qui va au-delà des attentes pour le cycle.

➤ Une aide pour trouver des critères pour évaluer le niveau d'une compétence acquis par l'élève:

Très bonne maîtrise	L'élève parvient à « répondre à la question » sans aide
Maîtrise satisfaisante	L'élève parvient à « répondre à la question » en étant capable de solliciter les aides appropriées
Maîtrise fragile	L'élève parvient à « répondre à la question » (même partiellement) en utilisant les aides fournies
Maîtrise insuffisante	Malgré les aides fournies, l'élève ne parvient pas à « répondre à la question »

➤ Les documents d'accompagnement pour l'évaluation de chacune des composantes du socle commun donnent des indications :

- sur ce qu'il faut entendre par « maîtrise satisfaisante » (niveau 3)
- pour cerner les contextes et situations d'évaluation dans lesquels en prendre la mesure

Exemple:

« compétences » : lien entre les compétences du socle et les disciplines

Attendus pour le niveau « satisfaisant »

Exemples de situations et de contextualisations

DISCIPLINE(S) ENSEIGNÉE(S) CONTRIBUANT À L'ÉVALUATION DES ACQUIS	ÉLÉMENTS SIGNIFIANTS	EN FIN DE CYCLE 4, L'ÉLÈVE QUI A UNE MAÎTRISE SATISFAISANTE (NIVEAU 3) PARVIENT NOTAMMENT À :	SITUATIONS ET / OU CONTEXTES D'ÉVALUATION POSSIBLES
Mathématiques Physique - Chimie Sciences de la vie et de la Terre Technologie	Mener une démarche scientifique, résoudre un problème	<ul style="list-style-type: none"> • Modéliser et représenter des phénomènes et des objets. • Mettre en œuvre un protocole expérimental, réaliser le prototype d'un objet. • Pratiquer le calcul numérique (exact et approché) et le calcul littéral. 	<p>Les compétences de modélisation et de représentation peuvent être évaluées à travers :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'utilisation de notions mathématiques (calcul littéral, fonctions, géométrie) pour représenter et traduire une situation réelle, pour résoudre un problème ; • l'utilisation de la proportionnalité pour modéliser certains phénomènes physiques, chimiques, biologiques, géologiques, technologiques, etc ; • l'utilisation de dessins, de croquis, de schémas, de figures géométriques, de symboles propres aux disciplines ; • en physique-chimie, l'utilisation des modèles particuliers adaptés pour décrire une transformation physique, chimique. <p>Les situations d'évaluation proposées conduisent l'élève à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • utiliser des instruments d'observation ; • mesurer ; • réaliser ou utiliser un dispositif expérimental ou un objet technique ; • valider le fonctionnement d'un dispositif réalisé et en vérifier le bon fonctionnement ; • utiliser des techniques de préparation et de collecte ; • utiliser des logiciels dédiés (simulation, acquisition, tableur, géométrie dynamique, etc.). <p>L'évaluation des compétences de calcul peut se faire à travers des exercices dédiés, mais aussi à travers la résolution de problèmes internes aux mathématiques ou relevant d'autres disciplines. Le calcul peut être conduit mentalement, à la main ou à l'aide d'un instrument (calculatrice, tableur, logiciel). Cette évaluation prend en compte la justesse du résultat, mais aussi toute mise en œuvre de stratégies pertinentes pour effectuer le calcul</p>

➤ Et maintenant place au concret...

1) Un exemple d'activité en classe de 5^{ème} sur le risque d'un court-circuit

Nom : _____ Prénom : _____ Classe : _____ Note :.../20

Compétences travaillées	A	B	C	D
Lire et comprendre des documents scientifiques				
Utiliser la langue française en cultivant précision, richesse de vocabulaire et syntaxe pour rendre compte des observations, expériences, hypothèses et conclusions				
Effectuer des recherches bibliographiques				
Expliquer les fondements de règles en électricité				
Développer des modèles simples pour expliquer des faits d'observations et mettre en œuvre des démarches propres aux sciences				

A : Très bonne maîtrise B : Maîtrise satisfaisante C : Maîtrise fragile D : Maîtrise insuffisante

Activité n°5 : Quel est le risque d'un court-circuit ?

Un feu ravage une maison et en touche deux autres à Tergnier

Un feu a été repéré à l'étage d'une maison, samedi 3 juin vers 14 h 45, au n°23 de la rue de l'Égalité (commune associée de Vouël). Les pompiers ternois ont dû intervenir côté rue ainsi que sur l'arrière de l'habitation. Là, vers 15 heures, on entendait un soldat du feu crier : « *Sortez de là tout de suite !* »

L'appel était lancé en direction de jeunes à l'intérieur d'une des maisons mitoyennes. [...]

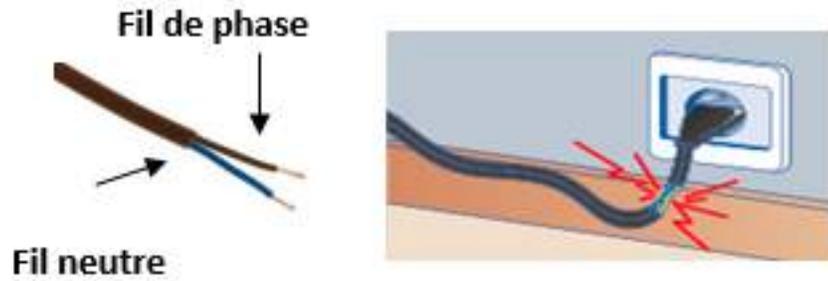
Au niveau des locataires du n° 23, il s'agit des parents et de deux enfants de 5 et 18 ans. Leur maison ayant été ravagée par le feu, ils seront relogés chez de la famille à Tergnier. L'origine du

sinistre serait un court-circuit. Les policiers ternois vont mener leur enquête. *Le Courrier Picard*, le 3 juin 2017.



Les pompiers n'ont pas pu empêcher la propagation du sinistre aux deux maisons mitoyennes.

Document 1 : Court-circuit d'une prise de 230V



Fil de phase : fil qui « apporte » l'électricité.
Fil neutre : fil qui « récupère » l'électricité.

Document 3 : Des risques électriques au quotidien.



Document 4 :

Expérience du court-circuit d'une pile.

Matériel : une pile plate de 4,5V,
paille de fer



Document 2 : Qu'est-ce qu'un court-circuit ?

Il y a court-circuit d'un dipôle lorsque ses deux bornes sont reliées directement par un très bon conducteur électrique, comme un fil de connexion.

Le courant électrique passe par le chemin le plus conducteur.

- 1) Observe l'expérience réalisée par le professeur. Quelle conversion d'énergie se produit lors de cette expérience ? (Aide : Une pile contient de l'énergie chimique)
- 2) A l'aide du doc.2, explique alors en quoi cette expérience est un court-circuit.
- 3) A l'aide des doc.1,2,3 et 4, émetts une hypothèse sur la cause du court-circuit à l'origine du sinistre. Argumente ta réponse (5/10 lignes) en utilisant les informations données dans les documents.
- 4) Quel est le risque d'un court-circuit ?
- 5) A quelle condition un générateur est-il en court-circuit ?
- 6) Recherche : Quels sont les moyens de protections dont on dispose à la maison pour se protéger d'un court-circuit ? Décris, en quelques lignes, leurs fonctionnements.

[Lien vers le document complet](#)

2) Un exemple d'activité en classe de 3^{ème} sur la masse volumique.



Activité n°2 : Le cadeau de Saint-Valentin



Pour la Saint-Valentin, Zoé a reçu de la part de son Valentin une bague en argent !

Très heureuse de ce présent, elle porte cette bague tous les jours.

Mais, au bout d'une semaine, elle ressent des démangeaisons et remarque des irritations cutanées sur ce doigt.

Sa mère l'emmène chez le dermatologue. Il lui indique que pour éviter les allergies, elle ne doit porter que de l'or ou de l'argent.

En revenant chez elle, elle s'interroge et se demande si son Valentin lui a bien offert une bague en argent.

A l'aide des documents suivants et du matériel mis à ta disposition, aide Zoé à trouver si sa bague est en argent ou non.

Document 1 : Matériel mis à ta disposition.

❖ Balance, éprouvettes graduées, eau, bague

❖ fiches méthodes :

« J'apprends à mesurer :

5. La masse avec une balance électronique

4. Le volume d'un liquide avec une

éprouvette graduée. »

Document 2 : Informations trouvées par Zoé sur internet.

Métal	Masse volumique
Or	19,300 g/mL
Argent	10,500g/mL
Fer	7,860 g/mL
Zinc	7,150 g/mL
Aluminium	2,700g/mL

Objectifs :

- Proposer et mettre en œuvre un protocole expérimental pour déterminer une masse volumique d'un solide.
- Exploiter des mesures de masse volumique pour différencier des espèces chimiques.

Les compétences évaluées lors de cette activité ainsi que les critères de réussite associés:

Compétences travaillées	Critères de réussite	MI	MF	MS	TBM
Pratiquer des démarches scientifiques					
Identifier des questions de nature scientifique.	L'élève a identifié la question posée : Calculer la masse volumique du métal				
Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique. Concevoir une expérience pour la ou les tester.	- L'élève a identifié les grandeurs qu'il doit mesurer : masse et volume - L'élève a trouvé comment déterminer le volume de la bague				
Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte.	- L'élève a su mesurer la masse de la bague (valeur et unité) - L'élève a su mesurer le volume de la bague (valeur et unité)				
Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.	- L'élève a su calculer la masse volumique - L'élève a su répondre au problème : la bague est-elle en argent ? en comparant la valeur de masse volumique trouvée avec celles fournies				
S'approprier des outils et des méthodes					
Planifier une tâche expérimentale, organiser son espace de travail, garder des traces écrites des étapes suivies et des résultats obtenus	- L'élève a manipulé correctement - L'élève a noté ses mesures				
Pratiquer des langages					
Utiliser la langue française en cultivant précision, richesse de vocabulaire et syntaxe pour rendre compte des observations, expériences, hypothèses et conclusions.	- L'élève a écrit un compte-rendu synthétique et structuré - Le compte-rendu contient toutes les étapes d'une démarche scientifique				
Passer d'une forme de langage scientifique à une autre.	- L'élève a su calculer la masse volumique du métal				
Adopter un comportement éthique et responsable					
Expliquer les fondements des règles de sécurité en chimie, électricité et acoustique. Réinvestir ces connaissances ainsi que celles sur les ressources et sur l'énergie, pour agir de façon responsable.	- Chaque élève a respecté les règles de vie de classe - Chaque élève a eu un comportement adapté à la situation : niveau sonore, déplacements dans la salle pour prendre le matériel, rangements du matériel...				

Pour information:

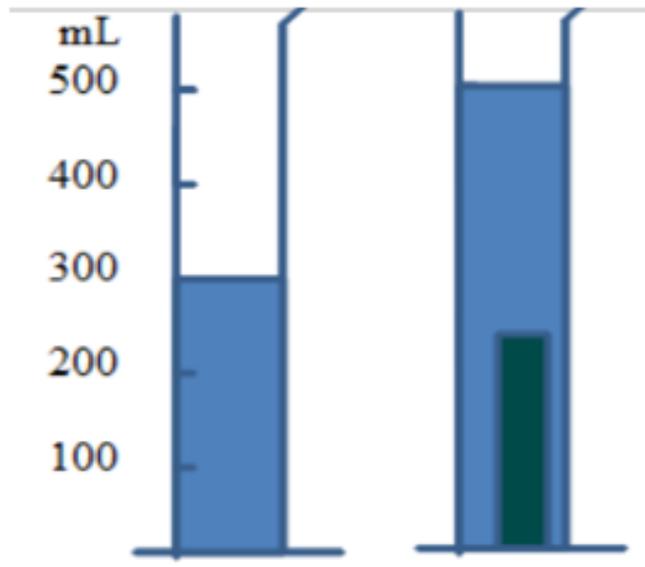
- MI : maîtrise insuffisante (niveau 1)
- MF : maîtrise fragile (niveau 2)
- MS : maîtrise satisfaisante (niveau 3)
- TBM : très bonne maîtrise (niveau 4)

Aides sollicitées par l'élève ou fournies par le professeur:

Coup de pouce 1 :

La masse volumique est une grandeur physique qui caractérise la masse du matériau par unité de volume. Elle est notée $\rho = \frac{m}{V}$ où m est la masse de la substance et V le volume de la substance.

Coup de pouce 2 : Comment mesurer expérimentalement le volume d'un solide ?



- 1) Dans une éprouvette graduée, mets un volume d'eau connu V_1 : ici $V_1 = 300$ mL.
- 2) Place délicatement l'objet dont tu veux connaître le volume dans l'éprouvette (sans éclabousser).
- 3) Mesure le volume V_2 (objet + liquide) : ici $V_2 = 500$ mL.
- 4) Tu peux alors connaître le volume de l'objet en faisant la soustraction $V_2 - V_1$: ici $500 - 300 = 200$ mL.

3) Un exemple d'activité en classe de 5ème



Qu'est-il arrivé à mon
morceau de sucre ?

S'est-il dissous ou a-t-il
fondu ?

Document 1 : Température de fusion du sucre

Le sucre est aussi appelé saccharose. Sa température de fusion est égale à 185 °C.

Document 2 : Table d'infusion

Pour apprécier la qualité d'un thé, il est indispensable de respecter la température de l'eau.

Thé	Température de l'eau
Thé vert supérieur	70°C
Thé vert	90°C
Thé noir	95°C

Travail à faire : A l'aide des documents et de tes connaissances, donne une réponse à l'interrogation du personnage

Les aides

AIDE 1 : A quelle question dois- tu répondre ?

AIDE 2 : LA TEMPERATURE DE FUSION C'EST LA TEMPERATURE A LAQUELLE LE SUCRE FOND, C'EST-A-DIRE QUAND IL PASSE DE L'ETAT SOLIDE A L'ETAT LIQUIDE

Compétences travaillées	A	B	C	D
Lire et comprendre des documents scientifiques.				
Utiliser la langue française en cultivant précision, richesse de vocabulaire et syntaxe pour rendre compte des observations, expériences, hypothèses et conclusions.				

Critères d'évaluation des compétences

- Pour la compétence : Lire et comprendre des documents scientifiques

D	C	B	A
L'élève ne parvient pas à « répondre à la question » sans aide	L'élève parvient à « répondre à la question » (même partiellement) en utilisant les aides fournies	L'élève parvient à « répondre à la question » en étant capable de solliciter les aides appropriées	L'élève parvient à « répondre à la question » sans aide

- Pour la compétence : Utiliser la langue française en cultivant précision, richesse de vocabulaire et syntaxe pour rendre compte des observations, expériences, hypothèses et conclusions.

D	C	B	A
Phrases mal construites. Pas de lien logique. Vocabulaire imprécis.	Phrases mieux construites. Pas de lien logique.	Phrases construites. Fautes d'orthographe.	Peu ou pas de fautes d'orthographe. Précision dans le vocabulaire.

4) Exemple en classe de 5^{ème} lors d'une tâche expérimentale : La solubilité du sel

Situation de départ :



Discussion à propos de la photo pour arriver au problème scientifique à résoudre:
Quelle masse de sel peut-on dissoudre dans 1L d'eau ?

Evaluation de compétences de la démarche scientifique

(D4) Concevoir et réaliser un dispositif de mesure ou d'observation

D	C	B	A
L'élève a juste compris qu'il fallait dissoudre du sel dans l'eau	L'élève a l'idée d'ajouter du sel dans un certain volume d'eau	L'élève a l'idée d'ajouter du sel peu à peu.	L'élève a conçu une expérience. Il a l'idée d'ajouter du sel par ajout successif.

Les élèves doivent ensuite répondre au problème scientifique. Puis déterminer la solubilité du sel dans l'eau.

Une aide est mise à leur disposition : La solubilité est la masse maximale de soluté que l'on peut dissoudre dans 1 L de solvant.

Elle s'exprime en gramme par litre (g/L)

(D4) Interpréter des résultats expérimentaux

D	C	B	A
Malgré les aides les calculs n'ont pas été réalisés.	L'élève a réussi à déterminer la masse de sel que l'on peut dissoudre dans 1 L d'eau en utilisant les aides.	L'élève n'a pas utilisé les aides	L'élève a déterminé la solubilité du sel.

b) Faire de la différenciation pédagogique

➤ Pourquoi différencier?

- Pour tenir compte de la diversité des élèves : écarts de vitesse d'exécution, d'autonomie, de motivation, d'intérêt, de compréhension.
- En anticipant sur les différences, on évite un travail inadapté et l'attente qui peuvent créer le désordre.
- On permet ainsi aux meilleurs élèves de ne pas s'ennuyer et aux autres de réussir.



➤ Comment différencier?

On peut agir :

✓ Sur le temps : développer l'autonomie ou la rapidité d'exécution



✓ Les supports : textes, images, documents audio ou vidéo, manipulation, jeux...



✓ L'organisation : groupe homogène ou hétérogène (entraide favorisée, tutorat, responsabilisation)

Groupes	1	2	3	4
Bleu	1	2	3	4
Rouge	1	2	3	4
Vert	1	2	3	4
Violet	1	2	3	4
Marron	1	2	3	4
Jaune	1	2	3	4

✓ La quantité :



✓ La difficulté :



✓ Les aides : du professeur, travail individuel ou de groupe



✓ Les outils : dictionnaire, cahier de leçon ou d'exercices, affichages, livres, calculatrice, logiciels...



➤ Quand différencier?



début

pendant

fin

APPRENTISSAGE

❖ Pendant l'apprentissage : selon l'objectif de la séance et les difficultés repérées au préalable par l'enseignant (soit par une évaluation diagnostique ou par la connaissance des difficultés de chaque élève)

❖ Après et en fin d'apprentissage : remédiation, tutorat, aide personnalisée pour les élèves qui ressentent des difficultés et activités d'enrichissement du type tâche complexe pour les élèves en réussite.

➤ Et maintenant place au concret...

1) *La différenciation avec des niveaux de difficultés différents.*

Exemple : Mesure de vitesse en classe de 5^{ème}.

Contexte : pendant l'apprentissage

Situation –problème : Tu souhaites déterminer la vitesse d'un de tes camarades (en mètre par seconde : m/s) qui marche dans la salle de classe.

Version « expert » : Propose un protocole expérimental dans lequel tu indiqueras :

- les grandeurs que tu vas mesurer,
- le matériel dont tu auras besoin.

Avec l'accord du professeur, mets en œuvre ton protocole et calcule la vitesse de marche de ton camarade.

Compétences travaillées :

Concevoir une expérience	
Mesurer des grandeurs physiques de manière indirecte	
Concevoir et réaliser un dispositif de mesure	
Planifier une tâche expérimentale, organiser son espace de travail, garder des traces des étapes suivies et des résultats obtenus	

Chaque élève dispose de cet énoncé et essaie d'y répondre sur son cahier d'exercices.

Après un temps défini, le professeur regarde leurs réponses. Pour les élèves en difficulté, un autre sujet leur est proposé. Les autres améliorent, si besoin est, leurs réponses et réalisent la manipulation avec le camarade que le professeur lui désigne.

Situation –problème : Tu souhaites déterminer la vitesse d'un de tes camarades (en mètre par seconde : m/s) qui marche dans la salle de classe.

Version « confirmé » :

1) Quelles sont les grandeurs que tu vas devoir mesurer ?

Aide-toi du document suivant :

« Lorsque Marie fait de la randonnée, si elle parcourt une distance de 5 kilomètres pendant une heure, on dit que sa vitesse v est de cinq kilomètres par heure.

On écrit : $v = 5 \text{ km/h}$. »

2) Quels sont les appareils qui vont te permettre de mesurer chacune de ces grandeurs ?

3) Écris comment tu comptes faire.

4) Avec l'accord du professeur, effectue les mesures. Fais-les vérifier.

5) Calcule alors la vitesse de marche de ton camarade.

Et pour les
élèves
qui ont plus de
difficultés:

Situation –problème : Tu souhaites déterminer la vitesse d'un de tes camarades (en mètre par seconde : m/s) qui marche dans la salle de classe.

Version « débutant » :

1) Pour déterminer la vitesse de marche de ton camarade, tu vas devoir mesurer 2 grandeurs :

- la distance que tu vas mesurer grâce à un
- et la durée de marche que tu vas mesurer grâce à un

2) Avec tes camarades, fixe une distance (point de départ et d'arrivée). Mesure cette distance et note sa valeur :

3) Ton camarade est au point de départ. Déclenche le chronomètre quand il commence à marcher et arrête-le lorsqu'il est au point d'arrivée. Note sa durée de marche :

4) Calcule alors sa vitesse de marche notée v en utilisant la formule : $Vitesse = distance/temps$.

2) La différenciation en agissant sur la quantité.

Exemple : Séance d'exercices sur la calcul de vitesse en classe de 4^{ème}.

Contexte : après apprentissage.

Après une évaluation diagnostique (voir ci-dessous) :

Évaluation diagnostique des acquis de cycle3.

► La distance se mesure avec

Son unité légale est

Complète le tableau de conversion :



km

► La durée ou le temps se mesure avec

Son unité légale est

Complète les conversions suivantes :



- 1h =min =s
- 15 min =s =h
- 1 an = mois = jours
- 1 jour =h =min = s
- 30 min = s = h
- 1 siècle = ans

Le professeur distribue à chaque élève les feuilles d'exercices et des fiches méthodologiques.

Exercice n°1: Je sais convertir les distances.

Niveau 1 :

- 12 km = m - 125 mm = cm - 53 mm = cm - 3512 m = km

J'ai réussi, je passe au niveau 2 sinon je me perfectionne niveau 1 bis :

- 125 hm = m - 165 cm =m - 48 mm = cm - 5 km = dam

Niveau 2 :

- 1,7km = m - 8,3 cm = mm - 5,1 dm = m - 0,012 km = m

J'ai réussi, je passe à l'exercice suivant sinon je me perfectionne niveau 2 bis :

- 48,5 m =cm - 0,057 m = mm - 12,9 dm =mm - 1,263 km =m

+

Exercice n°2 : Je sais convertir des durées.

Exercice n°3 : Je sais calculer une durée.

Exercice n°4: Je sais calculer une vitesse.

Exercice n°5 : Je sais calculer une distance.

Chaque élève travaille en autonomie, traite tous les exercices mais pas forcément tous les niveaux.

Il peut demander de l'aide au professeur s'il en ressent le besoin.

Et pour les élèves les plus rapides un exercice supplémentaire de niveau de maîtrise haut est distribué lorsqu'ils ont fini:

Exercice 6 : Pour aller plus loin.

Émilie qui habite à Abbécourt, à coté de l'école, part jeudi en voyage scolaire à Paris.

Le départ est prévu devant le collège Victor Hugo à Chauny à 7h45.

Après avoir étudié les documents suivants et en considérant qu'Émilie marche normalement, peut-elle envisager de prendre le bus comme tous les matins ou doit-elle demander à ses parents de l'emmener en voiture ?

Document 1 : Horaires du TACT (Transports de l'Agglomération Chauny-Tergnier) de la ligne n°C1.

Jours de circulation : lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi.		
Commune	Arrêt	Horaire
<u>Marest-Dampcourt</u>	<u>Dampcourt</u> gare	7h15
<u>Marest-Dampcourt</u>	<u>Dampcourt</u> abri	7h18
<u>Marest-Dampcourt</u>	Abri	7h22
<u>Abbécourt</u>	Ecole	7h27
<u>Abbécourt</u>	Abri	7h30
Chauny	Place <u>Bouzier</u>	7h38

Document 2 : Les différents types de marche.

- **La marche lente** : à peu près à une vitesse de 4 km/h.
- **La marche normale et dynamique** : à peu près à une vitesse de 5km/h.
- **La marche rapide** : à peu près à une vitesse de 7 km/h.
- **La marche très rapide** : à une vitesse de plus de 8 km/h

Document 3 : plan de Chauny fourni en annexe.

[Lien vers le document complet](#)
[Annexe Plan de Chauny](#)

3) La différenciation en agissant sur l'organisation.

Exemple : Conditions de visibilité d'un objet en classe de 5^{ème}.

Contexte : pendant apprentissage.

Ici composition de groupe hétérogène afin que chaque élève mette au profit du groupe ses compétences.

Prérequis : Sources primaires de lumière, objets diffusants, propagation rectiligne de la lumière.

Compétences travaillées :

- Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question de nature scientifique.
- Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant
- Utiliser la langue française en cultivant précision, richesse de vocabulaire et syntaxe pour rendre compte des observations, expériences, hypothèses et conclusions.

Organisation : - groupe de 4/5 élèves de niveau hétérogène

Problématique : « Quelles sont les conditions pour voir ce tube de colle ? »

Le professeur leur présente un tube de colle et pose la question suivante :

Vos réponses peuvent commencer par « Il faut... » ou « Il ne faut pas... »

1^{ère} partie : Sur leurs cahiers d'exercices, chaque groupe essaie de trouver les hypothèses.

Le professeur circule alors de groupe en groupe en veillant à ce qu'ils formulent leurs réponses en utilisant le vocabulaire approprié.

2^{ème} partie : Chaque groupe doit schématiser les expériences qui leur permettront de confirmer leurs hypothèses.

Le professeur circule alors de groupe en groupe en veillant à ce que leurs schémas soient complets (souvent ils oublient la source primaire de lumière, l'œil...)

3^{ème} partie : Les élèves notent leurs réponses (hypothèses et schémas) sur leur cahier.(si manque de temps ils le feront à la maison).

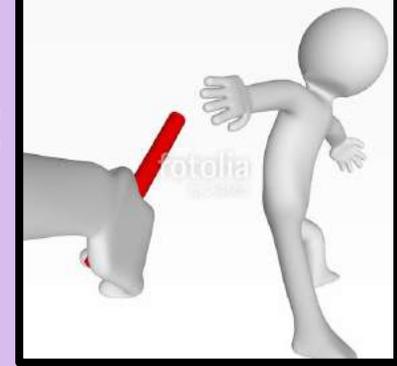
4^{ème} partie : Mise en commun des résultats. Discussion notamment par rapport aux schémas proposés.

5^{ème} partie : Ce que je dois retenir.

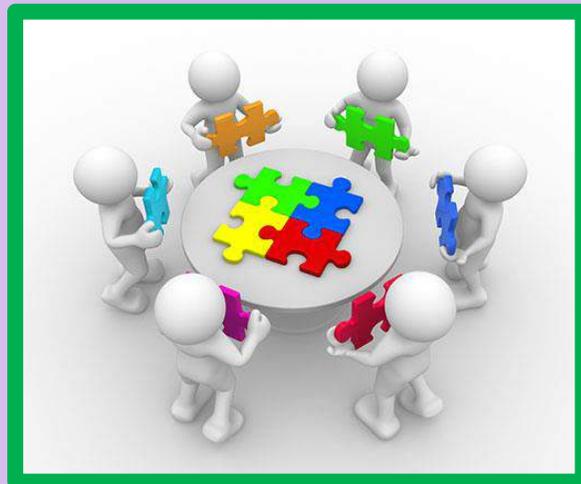
Pour voir un objet, il faut :

- **une source de lumière qui éclaire l'objet**
- **un milieu transparent qui laisse diffuser la lumière. (air,...)**
- **l'absence d'obstacles opaques qui arrêtent la lumière entre la source lumineuse et l'œil.**
- **un œil pour recevoir la lumière diffusée par cet objet.**

Et maintenant, on vous passe le :



ATELIER 1 : Construction d'une échelle descriptive des compétences évaluées d'une de vos activités ou de celle fournie.



ATELIER 2 : Transformation d'activités élèves en séances différenciées.

Vous n'avez pas eu le temps de finir ?

Pas de souci!

Heureusement , il y a m@gistère!!

5) L'outil m@gistère.

C'est quoi?

*Comment
vais-je me
connecter?*

*Comment me
préparer à ma
première classe
virtuelle?*

*Comment et où
dois-je déposer
mes travaux finis?*



***Comment
se
connecter?***

1/ Se connecter au portail m@gistère via ArenB – Sconet : <https://magistere.education.fr/ac-amiens/>

ACADÉMIE D'AMIENS

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

m@gistère

» L'école change avec le numérique »
#EcoleNumerique

Connectez vous à M@gistère

VOTRE PLATEFORME DE FORMATION CONTINUE

Je suis enseignant ou personnel d'un établissement dépendant de l'académie d'Amiens

Connexion

Je ne suis pas de l'académie d'Amiens

Exemples : (si une adresse email de type prenom.nom@ac-academie.fr ou prenom.nom@education.gouv.fr)

Besoin d'aide pour vous connecter ?

Je suis enseignant ou étudiant d'un établissement dépendant de l'enseignement supérieur

Connexion

Exemples : (si une adresse email fournie par une université, une ESPé, une école ou par Cahopé (Réseau Réintar))

ou connexion directe à M@gistère

2/ Cliquer sur « connexion ».



Portail ARENB - SCONET

Information Importante

Nous rappelons que toute personne possédant la clé de sécurité OTP, doit **OBLIGATOIREMENT** l'utiliser pour se connecter sur ce portail.



L'authentification classique (identifiant de messagerie académique + mot de passe) ne donne accès qu'à un nombre limité de ressources.

Authentification

Identifiant de la messagerie académique

Mot de passe de messagerie
ou
Passcode OTP (Code PIN + clé de sécurité)

Valider

3/ Saisir son « identifiant » et son « mot de passe » de messagerie académique.

4/ Vous êtes maintenant dans M@gistère et vous pouvez apercevoir les parcours dans lesquels vous avez été inscrit.

The screenshot shows the M@gistère web interface. At the top, there are browser tabs for 'Login : Messagerie Acadé...', 'Laposte.net: Réception (30...)', and 'Boîte de réception (572)'. The page header includes 'ACADÉMIE D'AMIENS', the user name 'Marc-Antoine Morelle (Déconnexion)', and a search bar. The main content area is titled 'Se Former' and features a course card for 'CEMTEC : les stratégies pédagogiques en technologie au collège' which started on 06/11/2014. Below this, there are sections for 'Mes espaces collaboratifs ou en démonstration', including 'Espace ressource réforme du collège pour les professeurs relais', 'Formateurs de technologie', and 'Sciences et technique au cycle 3'. On the left sidebar, there are buttons for 'Découvrir votre plateforme', 'Offre de formation complémentaire', and 'RÉGLAGES'. On the right, there is a 'CALENDRIER' widget for March 2016.

Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

***Où trouver les ressources de
la formation d'aujourd'hui?***

ET

***Où déposer mes travaux
finalisés suite aux ateliers
d'aujourd'hui?***

Ouvrir le parcours « Formation des néo-titulaires »

https://magistere.education.fr/ac-amiens/course/view.php?id=4209§ion=1

Les plus visités PRONOTE, Logiciel de... Débuter avec Firefox Atmosphère sur les dif...

m@gistère AMIENS Accueil Se former Former Concevoir Offres Contact

Tableau de bord ► Session de formation ► Formation des néo-titulaires ► Présentation de la formation

Formation des néo-titulaires ☆

SOMMAIRE

- **Présentation de la formation**
- La journée du 16 janvier
- Ressources de la formation
- Les travaux réalisés et finalisés suite à la journée du 16 janvier

Présentation de la formation

La journée du 16 janvier ►

Présentation de votre formation

Bonjour à tous ,

Accès aux ressources de la formation du 16 janvier

Dépôts des travaux réalisés:
A finir en travail asynchrone et à nous déposer sur m@gistère avec
Nom/ lieu d'enseignement et sujet
Ex : Dupont – Mouy - différenciation.

***Comment préparer
ma première classe
virtuelle?***

Je me prépare à participer à une classe virtuelle Via dans M@gistère

Etape 1 : Je m'équipe

 <p>Combiné casque- micro</p>	 ou  <p>Fixe ou portable</p>	 <p>Facultatif</p>
<p>indispensable</p>	<p>indispensable</p>	<p>Facultatif</p>

Etape 2 : Je m'informe (2 min)

Je regarde au moins les deux premières minutes du TUTORIEL vidéo n°1 à l'URL suivante:

<https://magistere.education.fr/ac-amiens/mod/page/view.php?id=18>

Etape 3 : Je teste (5 min)

Je teste ma connexion et mon matériel un jour (au moins!) avant la classe virtuelle.

The screenshot shows a virtual classroom interface. At the top, there is a breadcrumb trail: "Tableau de bord > Session de formation > Formation des néo-titulaires > Présentation de la formation". A blue button in the top right corner says "Quitter le mode édition". The main title is "Formation des néo-titulaires" with a star icon. On the left, a red "SOMMAIRE" sidebar lists several items, with an arrow pointing to "Pour préparer ma première connexion". The main content area shows a "Formation néotitulaires" card with a "Modifier" dropdown and a "+ Ajouter une activité ou une ressource" button. Below it is a "Présentation de la formation" card with a "Modifier" dropdown and a "La journée du 16 janvier" link. A purple card titled "Présentation de votre formation" contains the text: "Bonjour à tous , Nous sommes ravis de votre venue sur M@gistère . Nous espérons que notre travail vous sera utile et que notre collaboration". On the right, there are three panels: "SUIVI DES PARTICIPANTS", "SUIVI DE MES ACTIVITÉS" (with a message "Aucune activité ou ressource surveillée. Ajoutez des activités ou ressources à surveiller dans la configuration." and two buttons: "Choisissez des activités/ressources" and "Ajouter toutes les activités/ressources"), and "DERNIÈRES ANNONCES".

Tableau de bord > Session de formation > Formation des néo-titulaires > Présentation de la formation

Quitter le mode édition

Formation des néo-titulaires ☆

SOMMAIRE

- ▶ **Présentation de la formation**
- ▶ La journée du 16 janvier
- ▶ Ressources de la formation
- ▶ Les travaux réalisés et finalisés suite à la journée du 16 janvier
- ▶ La journée du ...
- ▶ Les travaux réalisés et finalisés suite à la journée du
- ▶ Pour préparer ma première connexion

Formation néotitulaires

Modifier

+ Ajouter une activité ou une ressource

Présentation de la formation

La journée du 16 janvier ▶

Modifier

Présentation de votre formation

Bonjour à tous ,
Nous sommes ravis de votre venue sur [M@gistère](#) .
Nous espérons que notre travail vous sera utile et que notre collaboration

SUIVI DES PARTICIPANTS

SUIVI DE MES ACTIVITÉS

Aucune activité ou ressource surveillée.
Ajoutez des activités ou ressources à surveiller dans la configuration.

Choisissez des activités/ressources

Ajouter toutes les activités/ressources

DERNIÈRES ANNONCES

**CLIQUER SUR
« Pour préparer ma
première connexion »**