

## Questionner le monde du vivant, de la matière et des objets

### Programmation pour le CE2 à partir des progressions de 2012 en fonction du programme de 2016

#### a. Qu'est-ce que la matière ?

CE2 2012	CE2 2016	CM1 2016
<b>Lumières et ombres</b> - Connaître les conditions d'obtention d'une ombre. - Savoir qu'à plusieurs sources lumineuses correspondent plusieurs ombres. Vocabulaire : lumière, ombre, écran, source lumineuse.		<b>Lumières et ombres</b> - Connaître les conditions d'obtention d'une ombre. - Savoir qu'à plusieurs sources lumineuses correspondent plusieurs ombres. Vocabulaire : lumière, ombre, écran, source lumineuse.
<b>Le mouvement de la Terre (et des planètes) autour du Soleil</b> - Mettre en lien l'évolution de la durée du jour au cours de l'année et les saisons. - Définir les termes équinoxe, solstice. - Savoir que le Soleil est une étoile, centre d'un système solaire constitué de planètes dont la Terre. - Différencier étoile et planète, planète et satellite (exemple : la Lune, satellite naturel de la Terre). Vocabulaire : saison, planète, étoile, système solaire, satellite naturel, rotation, révolution.		<b>Le mouvement de la Terre (et des planètes) autour du Soleil</b> - Mettre en lien l'évolution de la durée du jour au cours de l'année et les saisons. - Définir les termes équinoxe, solstice. - Savoir que le Soleil est une étoile, centre d'un système solaire constitué de planètes dont la Terre. - Différencier étoile et planète, planète et satellite (exemple : la Lune, satellite naturel de la Terre). Vocabulaire : saison, planète, étoile, système solaire, satellite naturel, rotation, révolution.
<b>Volcans et séismes</b> - Décrire une éruption volcanique terrestre en utilisant un vocabulaire adapté. - Distinguer les différents types d'éruption. - Connaître le phénomène des tremblements de terre. Vocabulaire : volcan, éruption, projection, cône volcanique, magma, lave, cratère, cendres, tremblement de terre.		<b>Volcans et séismes</b> - Décrire une éruption volcanique terrestre en utilisant un vocabulaire adapté. - Distinguer les différents types d'éruption. - Connaître le phénomène des tremblements de terre. Vocabulaire : volcan, éruption, projection, cône volcanique, magma, lave, cratère, cendres, tremblement de terre.
<b>États et changements d'état</b> - Connaître les trois états physiques de l'eau. - Savoir que d'autres matières changent d'état. - Mettre en évidence les caractéristiques de différents états physiques observés. - Isoler des paramètres intervenant dans l'évaporation (température, surface libre, ventilation...). Vocabulaire : état physique, matière, solide, liquide, gazeux, ébullition, évaporation, vapeur, condensation, fusion, solidification, glace.	<b>États et changements d'état</b> - Connaître les trois états physiques de l'eau. - Savoir que d'autres matières changent d'état. - Mettre en évidence les caractéristiques de différents états physiques observés. - Isoler des paramètres intervenant dans l'évaporation (température, surface libre, ventilation...). Vocabulaire : état physique, matière, solide, liquide, gazeux, ébullition, évaporation, vapeur, condensation, fusion, solidification, glace.	
<b>Le trajet de l'eau dans la nature</b> - Connaître et représenter le trajet de l'eau dans la nature (cycle de l'eau). - Identifier les changements d'état de l'eau et leurs conséquences dans le cycle. Vocabulaire : cycle de l'eau, perméable, imperméable, infiltration, nappe phréatique, ruissellement, cours d'eau, évaporation, condensation, précipitations.	<b>Le trajet de l'eau dans la nature</b> - Connaître et représenter le trajet de l'eau dans la nature (cycle de l'eau). - Identifier les changements d'état de l'eau et leurs conséquences dans le cycle. Vocabulaire : cycle de l'eau, perméable, imperméable, infiltration, nappe phréatique, ruissellement, cours d'eau, évaporation, condensation, précipitations.	
	<b>Existence, effet et quelques propriétés de l'air</b> (matérialité et compressibilité de l'air).	

<p><b>Exemples simples de sources d'énergie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier diverses sources d'énergie utilisées dans le cadre de l'école ou à proximité.</li> <li>- Savoir que l'utilisation d'une source d'énergie est nécessaire pour chauffer, éclairer, mettre en mouvement.</li> <li>- Utiliser un dispositif permettant de mettre en évidence la transformation de l'énergie.</li> </ul> <p>Vocabulaire : source d'énergie, électricité, chaleur, mouvement, consommation, transport, transformation.</p>		<p><b>Exemples simples de sources d'énergie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier diverses sources d'énergie utilisées dans le cadre de l'école ou à proximité.</li> <li>- Savoir que l'utilisation d'une source d'énergie est nécessaire pour chauffer, éclairer, mettre en mouvement.</li> <li>- Utiliser un dispositif permettant de mettre en évidence la transformation de l'énergie.</li> </ul> <p>Vocabulaire : source d'énergie, électricité, chaleur, mouvement, consommation, transport, transformation.</p>
--	--	--

## b. Comment reconnaître le monde vivant ?

<p><b>Présentation de l'unité du vivant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les différentes caractéristiques du vivant (s'alimenter, se reproduire...).</li> <li>- Découvrir que les êtres vivants ont une organisation et des fonctions semblables.</li> </ul> <p>Vocabulaire : vivant et non vivant, reproduction, alimentation, respiration, cycle de vie (naissance, croissance, maturité, vieillissement, mort), espèce.</p>	<p><b>Présentation de l'unité du vivant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les différentes caractéristiques du vivant (s'alimenter, se reproduire...).</li> <li>- Découvrir que les êtres vivants ont une organisation et des fonctions semblables.</li> </ul> <p>Vocabulaire : vivant et non vivant, reproduction, alimentation, respiration, cycle de vie (naissance, croissance, maturité, vieillissement, mort), espèce.</p>	
<p><b>Les stades du développement d'un être vivant (végétal et animal)</b></p> <p>En privilégiant la pratique de plantations et d'élevages :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- construire le cycle de vie naturel d'un végétal (de la graine à la plante, de la fleur au fruit, du fruit à la graine) ;</li> <li>- construire le cycle de vie d'un animal, étude de deux cas :</li> <li>- croissance continue ;</li> <li>- croissance discontinue (un animal à métamorphose).</li> </ul> <p>Vocabulaire : germination, fleur, graine, fruit, croissance, métamorphose, oeuf, larve, adulte.</p>		<p><b>Les stades du développement d'un être vivant (végétal et animal)</b></p> <p>En privilégiant la pratique de plantations et d'élevages :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- construire le cycle de vie naturel d'un végétal (de la graine à la plante, de la fleur au fruit, du fruit à la graine) ;</li> <li>- construire le cycle de vie d'un animal, étude de deux cas :</li> <li>- croissance continue ;</li> <li>- croissance discontinue (un animal à métamorphose).</li> </ul> <p>Vocabulaire : germination, fleur, graine, fruit, croissance, métamorphose, oeuf, larve, adulte.</p>
<p><b>Hygiène et santé</b></p> <p><b>L'alimentation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les actions bénéfiques ou nocives de nos comportements alimentaires.</li> <li>- Connaître les différentes catégories d'aliments, leur origine et comprendre l'importance de la variété alimentaire dans les repas.</li> </ul> <p>Vocabulaire : familles d'aliments (eau, fruits et légumes, produits laitiers, céréales et dérivés, viande-poisson-oeuf, matières grasses, produits sucrés), besoins énergétiques.</p> <p><b>Le sommeil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les besoins en sommeil pour soi et pour les autres (notamment la variabilité selon l'âge).</li> <li>- Prendre conscience des conséquences du manque de sommeil.</li> </ul> <p>Vocabulaire : veille, sommeil, réveil.</p> <p><b>Le sport</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre conscience des effets positifs d'une pratique physique régulière.</li> <li>- Rendre compte pour soi de ces effets sur l'organisme (sensation de bien-être, santé, développement physique...).</li> </ul> <p>Vocabulaire : activité physique, santé, bien-être, fatigue, récupération.</p>	<p><b>Hygiène et santé</b></p> <p><b>L'alimentation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les actions bénéfiques ou nocives de nos comportements alimentaires.</li> <li>- Connaître les différentes catégories d'aliments, leur origine et comprendre l'importance de la variété alimentaire dans les repas.</li> </ul> <p>Vocabulaire : familles d'aliments (eau, fruits et légumes, produits laitiers, céréales et dérivés, viande-poisson-oeuf, matières grasses, produits sucrés), besoins énergétiques.</p> <p><b>Le sommeil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les besoins en sommeil pour soi et pour les autres (notamment la variabilité selon l'âge).</li> <li>- Prendre conscience des conséquences du manque de sommeil.</li> </ul> <p>Vocabulaire : veille, sommeil, réveil.</p> <p><b>Le sport</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre conscience des effets positifs d'une pratique physique régulière.</li> <li>- Rendre compte pour soi de ces effets sur l'organisme (sensation de bien-être, santé, développement physique...).</li> </ul> <p>Vocabulaire : activité physique, santé, bien-être, fatigue, récupération.</p>	

<b>Les mouvements corporels</b> - Approcher les rôles des os, des muscles et des tendons dans la production des mouvements élémentaires au niveau des articulations. - Concevoir des modélisations de mouvements de flexion/extension, schématiser, représenter l'amplitude. Vocabulaire : flexion, extension, os, muscle, tendon, articulation.	<b>Pas au programme de C2</b>	<b>Plus au programme de C3</b>
<b>Places et rôles des êtres vivants ; notions de chaînes et de réseaux alimentaires</b> - Établir des relations de prédation. - Établir la notion de ressources alimentaires, de peuplement. Vocabulaire : milieu (forêt, mare, ruisseau...), peuplement, espèces, prédateur, proie.	<b>Places et rôles des êtres vivants ; notions de chaînes et de réseaux alimentaires</b> - Établir des relations de prédation. - Établir la notion de ressources alimentaires, de peuplement. Vocabulaire : milieu (forêt, mare, ruisseau...), peuplement, espèces, prédateur, proie.	

**c. Les objets techniques. Qu'est-ce que c'est ? À quels besoins répondent-ils ? Comment fonctionnent-ils ?**

<b>Règles de sécurité, dangers de l'électricité</b> - Avoir des notions sur la sécurité dans l'usage de l'électricité au quotidien et savoir que le passage de l'électricité dans le corps humain présente des dangers qui peuvent être mortels. - Distinguer l'électricité de la pile et celle délivrée par le secteur.	<b>Règles de sécurité, dangers de l'électricité</b> - Avoir des notions sur la sécurité dans l'usage de l'électricité au quotidien et savoir que le passage de l'électricité dans le corps humain présente des dangers qui peuvent être mortels. - Distinguer l'électricité de la pile et celle délivrée par le secteur.	
<b>Circuits électriques alimentés par des piles</b> - Analyser le fonctionnement de différents objets techniques de la vie quotidienne (lampes de poche, jouets à pile...). - Effectuer une première distinction entre conducteurs et isolants électriques. Le détecteur de courant sera ici une lampe adaptée à une pile usuelle. - Réaliser des montages ou objets techniques comprenant des composants divers (vibreurs, moteurs, ampoules...). - Construire une première représentation de la notion de circuit électrique : savoir qu'un circuit est constitué d'une pile avec entre ses deux bornes une chaîne continue et fermée de composants et de conducteurs. Savoir que si cette chaîne est rompue, les composants ne fonctionnent plus. Vocabulaire : circuit électrique, lampe, interrupteur, conducteur, isolant, pile, bornes.	<b>Circuits électriques alimentés par des piles</b> - Analyser le fonctionnement de différents objets techniques de la vie quotidienne (lampes de poche, jouets à pile...). - Effectuer une première distinction entre conducteurs et isolants électriques. Le détecteur de courant sera ici une lampe adaptée à une pile usuelle. - Réaliser des montages ou objets techniques comprenant des composants divers (vibreurs, moteurs, ampoules...). - Construire une première représentation de la notion de circuit électrique : savoir qu'un circuit est constitué d'une pile avec entre ses deux bornes une chaîne continue et fermée de composants et de conducteurs. Savoir que si cette chaîne est rompue, les composants ne fonctionnent plus. Vocabulaire : circuit électrique, lampe, interrupteur, conducteur, isolant, pile, bornes.	
<b>Leviers et balances, équilibres</b> - Réaliser des équilibres (mobiles, balance romaine, Roberval...) - Mesurer des masses à l'aide de différents types de balances. Vocabulaire : balance, masse, équilibre.	<b>Pas au programme de C2</b>	<b>Plus au programme de C3</b>
	<b>Comprendre la fonction et le fonctionnement d'objets fabriqués</b> Observer et utiliser des objets techniques et identifier leur fonction. Identifier des activités de la vie quotidienne ou professionnelle faisant appel à des outils et objets techniques.	
	<b>Comprendre la fonction et le fonctionnement d'objets fabriqués</b> Observer et utiliser des objets techniques et identifier leur fonction. Identifier des activités de la vie quotidienne ou professionnelle faisant appel à des outils et objets techniques.	

<p><b>Les déchets : réduire, réutiliser, recycler.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître le circuit des déchets (de son école, de sa commune).</li> <li>- Identifier et décrire différents circuits possibles pour les déchets (de son école, de sa commune).</li> <li>- Savoir que les possibilités de recyclage et de réutilisation dépendent notamment du circuit et du processus de tri et d'autre part des capacités industrielles de traitement.</li> <li>- Savoir trier.</li> </ul> <p>Vocabulaire : matériau, recyclage, collecte, tri.</p>	<p>Mettre en pratique les premières notions d'écogestion de l'environnement par des actions simples individuelles ou collectives : gestion de déchets, du papier, économies d'eau et d'énergie (éclairage, chauffage...).</p> <p>Suivi de ce qui entre et sort de la classe (papier, recyclage), de la cantine (aliments, eau, devenir des déchets).</p>	<p><b>Les déchets : réduire, réutiliser, recycler.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître le circuit des déchets (de son école, de sa commune).</li> <li>- Identifier et décrire différents circuits possibles pour les déchets (de son école, de sa commune).</li> <li>- Savoir que les possibilités de recyclage et de réutilisation dépendent notamment du circuit et du processus de tri et d'autre part des capacités industrielles de traitement.</li> <li>- Savoir trier.</li> </ul> <p>Vocabulaire : matériau, recyclage, collecte, tri.</p>
--	--	--