



## Sciences expérimentales et technologies

Programme	Compétences / Connaissances	Deuxième palier pour la maîtrise du socle commun	
		Compétences attendues à la fin du CM2	Matériel, préparation (exemples, liste non exhaustive)
<b>L'unité et la diversité du vivant</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation de la biodiversité : recherche de différences entre les espèces vivantes.</li> <li>- Présentation de l'unité du vivant : recherche de points communs entre espèces vivantes.</li> <li>- Présentation de la classification du vivant : interprétation de ressemblances et de différences en termes de parenté.</li> <li>- Consigner ses travaux et écrits divers, par exemple, dans un carnet d'observations et un cahier d'expériences</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner</li> <li>- Manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter</li> <li>- Mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions</li> <li>- Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral</li> <li>- Maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques</li> <li>- Mobiliser ses connaissances dans des contextes scientifiques différents</li> <li>- Exercer des habiletés manuelles, réaliser certains gestes techniques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiches documentaires du forestier : L'écosystème forestier, Approcher les animaux de la Forêt Sauvage, les fiches sur les animaux indiquant la saisonnalité de la reproduction, Préparer sa visite à l'Espace Rambouillet</li> <li>- Clé de détermination des principales espèces d'arbres sur <a href="http://www.onf.fr">www.onf.fr</a></li> </ul>
<b>Le fonctionnement du vivant</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les stades du développement d'un être vivant (végétal ou animal)</li> <li>- Les conditions de développement des végétaux et animaux</li> <li>- Les modes de reproduction des êtres vivants</li> <li>- Consigner ses travaux et écrits divers, par exemple, dans un carnet d'observations et un cahier d'expériences</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner</li> <li>- Manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter</li> <li>- Mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions</li> <li>- Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral</li> <li>- Maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques</li> <li>- Mobiliser ses connaissances dans des contextes scientifiques différents</li> <li>- Exercer des habiletés manuelles, réaliser certains gestes techniques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiches documentaires du forestier : L'écosystème forestier, Approcher les animaux de la Forêt Sauvage, les fiches sur les animaux indiquant la saisonnalité de la reproduction, Préparer sa visite à l'Espace Rambouillet</li> </ul>
<b>Les êtres vivants dans leur environnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'adaptation des êtres vivants aux conditions du milieu.</li> <li>- Place et rôle de êtres vivants ; notions de chaînes et réseaux alimentaires.</li> <li>- L'évolution d'un environnement géré par l'homme : la forêt ; importance de la biodiversité.</li> <li>- Comprendre et décrire le monde réel, celui de la nature et celui construit par l'Homme, agir sur lui, et maîtriser les changements induits par l'activité humaine.</li> <li>- Distinguer les faits et hypothèses vérifiables d'une part, opinions et croyances, d'autre part</li> <li>- Apprendre à être responsable face à l'environnement, au monde vivant, comprendre que le développement durable correspond aux besoins des générations actuelles et futures [...] apprendre à agir dans cette perspective.</li> <li>- Consigner ses travaux et écrits divers, par exemple, dans un carnet d'observations et un cahier d'expériences</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner</li> <li>- Manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter</li> <li>- Mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions</li> <li>- Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral</li> <li>- Maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques</li> <li>- Mobiliser ses connaissances dans des contextes scientifiques différents</li> <li>- Exercer des habiletés manuelles, réaliser certains gestes techniques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sur <a href="http://www.onf.fr">www.onf.fr</a> : informations sur Forêt et climat, sur la gestion durable des forêts, sur la certification PEFC</li> </ul>
<b>L'énergie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exemples simples de sources d'énergie (fossiles ou renouvelables).</li> <li>- Développer la curiosité, la créativité, l'esprit critique et l'intérêt pour le progrès scientifique et technologique</li> <li>- Consigner ses travaux et écrits divers, par exemple, dans un carnet d'observations et un cahier d'expériences</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner, formuler une hypothèse et la tester, argumenter</li> <li>- Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral</li> <li>- Maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques</li> <li>- Mobiliser ses connaissances dans des contextes scientifiques différents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sur <a href="http://www.onf.fr">www.onf.fr</a> : informations sur le Bois-Energie</li> </ul>



### Mathématiques

Programme	Compétences / Connaissances	Deuxième palier pour la maîtrise du socle commun	
		Compétences attendues à la fin du CM2	Matériel, préparation (exemples, liste non exhaustive)
<b>Les relations et propriétés géométriques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alignement, perpendicularité, parallélisme</li> <li>- Egalité de longueurs</li> <li>- Symétrie axiale</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiches d'activité du forestier : La croix du bûcheron</li> <li>- Utilisation de la boussole</li> </ul>
<b>Utilisation d'instruments et de techniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Règle, équerre, compas</li> <li>- Calque, papier quadrillage, papier pointé</li> <li>- Pliage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature de figures planes usuelles et les construire avec soin et précision</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiches d'activité du forestier : La croix du bûcheron</li> <li>- Utilisation de la boussole</li> </ul>
<b>Les longueurs, les masses, les volumes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure, estimation</li> <li>- Formule du périmètre, de la longueur du cercle...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser les unités de mesure usuelles, utiliser des instruments de mesure, effectuer des conversions</li> </ul>	
<b>Organisation et de gestion des données</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprendre progressivement à trier des données, à les classer, à lire ou à produire des tableaux, des graphiques et à les analyser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lire, interpréter et construire quelques représentations simples : tableaux, graphiques</li> </ul>	



### Culture humaniste

Programme	Compétences / Connaissances	Deuxième palier pour la maîtrise du socle commun - Compétences attendues à la fin du CM2	Matériel, préparation (exemples, liste non exhaustive)
<b>Géographie</b>  Produire en France	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cadre de l'approche du développement durable des études mettront en valeur les notions de ressources, de pollution, de risques et de prévention.</li> <li>- Décrire et comprendre comment les hommes vivent et aménagent leur territoire</li> <li>- Le programme de géographie contribue, avec celui de sciences, à l'éducation au développement durable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lire et utiliser différents langages : cartes, croquis, graphiques, chronologie, iconographie</li> </ul>	
<b>Education musicale</b>  La voix et l'écoute	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier des éléments musicaux caractéristiques de la musique</li> <li>- Pratiquer des activités d'écoute contribuant à l'histoire des arts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repérer des éléments caractéristiques simples</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loto sonore : trouver l'intrus sur une bande de 5 sons (animaux, matériaux, bois, pierre, eau, cascade d'eau, pluie, bruits de la forêt, des feuilles, des branches qui craquent, du vent, ...d'une part et les bruits de l'activité humaine d'autre part)</li> <li>- Reconnaissance de timbres d'oiseaux</li> <li>- Cocher des sons entendus, sur une feuille préparée à l'avance (écriture d'un musicogramme)</li> <li>- Reconnaître des sons forts, doux, en coloriant des parties de dessin représentant les « objets »</li> <li>- Utiliser les fiches éducation musicale liées à la musique verte et l'éducation artistique :</li> <li>- Parcours sonore : découverte de différents timbres.</li> <li>- Construction d'instruments : (noisetier-sureau, mirliton, écorces suspendues, ...)</li> </ul>
<b>Art visuels</b>  Le dessin et les compositions plastiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accroître les possibilités sensorielles</li> <li>- Construire des objets en utilisant peinture, papier collé, collage en relief, assemblage, modelage,...</li> <li>- Mobiliser des techniques traditionnelles (peinture, dessin) et plus contemporaines (photographie numérique)</li> <li>- Utiliser des procédés simples mais combinés (recouvrement, tracés, collages / montages)</li> <li>- Varier les médiums et les supports</li> <li>- Imaginer et évoquer des projets</li> <li>- Elaborer des productions en référence à des œuvres et des démarches d'artistes</li> <li>- Cerner la notion d'œuvre d'art et distinguer la valeur d'usage de la valeur esthétique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapter son geste aux contraintes matérielles (instruments, supports, matériels)</li> <li>- Utiliser le dessin comme moyen d'expression et de représentation</li> <li>- Réaliser une composition en plan ou en volume</li> <li>- Observer et décrire des œuvres du patrimoine</li> <li>- Reconnaître des œuvres préalablement étudiées</li> <li>- Pratiquer le dessin et différentes formes d'expression visuelle et plastique en se servant de différents matériaux, supports, instruments et techniques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser une composition à partir d'éléments naturels : Carte ONF, Cartes avec scotch double face</li> <li>- Réaliser une œuvre éphémère à partir d'éléments naturels : Jeu Créa'Nature de l'ONF, Land'art (technique avec matériaux collectés sur place -artiste R. Long ou au préalable -artistes A. Goldsworthy</li> <li>- Utiliser l'appareil photo numérique pour mettre en mémoire ces moments de création éphémère.</li> <li>- Réaliser une empreinte ou un tableau d'empreintes à partir d'éléments naturels (écorces, feuilles, bois,...) de plâtre, d'argile ou de pâte à modeler</li> <li>- Utiliser la technique de l'estampage (feuilles, pierres, écorces...) pour faire divers relevés de textures et de surfaces.</li> <li>- Dessiner dans le paysage : choisir un cadre, utiliser des matériaux naturels (fusain, charbon de bois...)</li> <li>- Utiliser en forêt un circuit « Randos-croquis ». de l'ONF</li> <li>- Utiliser l'appareil photo numérique pour rendre compte du mouvement, pour rendre compte des changements de saison à partir d'un cadrage de référence, pour isoler un élément et en faciliter la lecture, jouer sur la profondeur de champ.</li> </ul>