

## Découverte du monde : l'astronomie à la maternelle

Champ disciplinaire Objectifs Compétences	Notions scientifiques Situations langagières	Activités	Matériel
<p style="text-align: center;"><b>Séance 1</b></p> <p><u>Découvrir le monde :</u></p> <p>Amener les élèves à une première approche de la démarche scientifique :</p> <p>Etre capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-répondre à une question – problème posée par la lecture de l'album)</li> <li>-formulation d'hypothèses</li> <li>-expérimentation ou recherche documentaire, vidéo, diapo, photo</li> </ul>	<p><u>Questions :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-qu'est-ce que l'espace ?l'univers ?</li> </ul> <p>Réponses attendues :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>planètes, fusées, ...</li> <li>-Q'est-ce qu'il y a dans le ciel ?</li> <li>lune, soleil, terre...</li> </ul> <p><u>Langage de communication :</u></p> <p>Etre capable d'échanger sur un thème, d'argumenter, d'écouter l'autre.</p>	<p>A) Recueil des conceptions initiales :</p> <p>Dessine la lune, quelle est sa forme ?</p> <p>B) <u>Lecture</u> de l'album</p> <p>C) <u>Questionnement</u> :</p> <p>De quelle couleur est la lune ?</p> <p>Qu'est-ce que la grenouille rencontre sur la lune ?</p> <p>Qu'est-ce qu'elle y voit ? (chapeaux, cailloux, bacs à sable..)</p> <p>Est-ce possible ?</p> <p>Que pensez-vous qu'il y a sur la lune ?</p> <p>Est-ce qu'une grenouille peut vivre sur la lune ?</p> <p>Est-ce que nous pouvons vivre sur la lune ?</p> <p>Qu'est-ce qu'il faut absolument pour qu'on puisse vivre</p>	<p>Albums :</p> <p>« La lune, la grenouille et le noir » de Ponti chez Gallimard</p>

<p><u>Objectif spécifique :</u></p> <p>Reconnaissance des cratères lunaires comme étant le seul élément réaliste de l'album</p> <p style="text-align: center;"><b>Séance 2</b></p> <p><u>Découvrir le monde :</u></p> <p>Etre capable de reconnaître la lune dans ses différentes phases.</p> <p>Différencier la terre, la lune et</p>	<p><u>Notions :</u></p> <p>La lune est comme un caillou, une pierre, sa surface est recouverte de sable ( on voit les traces des pas des cosmonautes)</p> <p>La lune a des cratères.</p> <p><u>Langage :</u></p> <p>Emettre des hypothèses.</p> <p>Découvrir les phases lunaires</p> <p>Les ordonner.</p> <p>Les représenter.</p> <p>Lexique : Terre, planète</p>	<p>(Essayer de leur faire trouver les éléments « eau » et « air » comme étant nécessaires à notre survie)</p> <p><u>Comment vérifier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- y aller : est-ce possible oui des astronautes dont l'un s'appelle Neil Armstrong l'a fait en 1969</li> <li>- la regarder dans un télescope</li> </ul> <p>C) <u>Diapositives ou films sur la conquête de la lune</u></p> <p>La lune est ronde C'est une boule de pierre non luminescente On voit les traces de pas derrière les astronautes comme s'ils marchaient sur du sable.</p>	<p>Film ou diapos sur la conquête de la lune</p> <p>Photos des premiers pas sur la lune.</p> <p>( Images DOC : hors série « voyage au cœur de l'univers)</p> <p><u>Albums :</u></p> <p>« Que fait la lune, la nuit ? » De Anne Herbauts chez Casterman</p> <p>« Le mystère de la lune » de F Guiraud De la martinière Jeunesse</p>
--	---	---	--

<p>le soleil</p> <p>Prise de conscience de l'existence continue de la lune en tant que sphère.</p>	<p>Lune, croissant, quartier, pleine lune Eclipse Ciel, espace, astronaute, cosmonaute, fusée, satellite, navette spatiale</p>	<p>On voit des trous : on appelle cela des cratères</p> <p><u>Déroulement :</u></p> <p>1) A partir de l'album : Emission d'hypothèses sur la couverture : qui est ce personnage ? Notion jour / nuit ? Emission d'hypothèses sur les illustrations de l'album : Que fait le personnage. Validation ou non des hypothèses par la lecture de l'album</p> <p>2) Récapitulatif des différentes « têtes » de la lune La lune a-t-elle toujours le même aspect ? Faire ressortir les termes « quartier » « croissant » « pleine lune »</p> <p>3 ) Présentation de photos des différentes phases où l'on voit clairement l'ombre de la terre par rapport au soleil</p> <p>4 ) Dessiner les différentes phases de la lune</p>	<p>Photos des différentes phases de la lune.</p> <p><u>Albums :</u></p> <p>« La lune brille » de B Verdorn et T Graham Ecole des loisirs « Bonsoir lune » de M Wise Brown Ecole des loisirs « Bébés chouettes » M Waddell et P. Benson Kaléidoscope « Va-t-en » de N. Portier De Rouergue « Si la lune pouvait parler » de Banks et Hallensleben Folio junior « Enfin la paix » de J. Murphy Bayard Jeunesse « tu ne dors pas, petit ours ? » de Waddell et Firth Pastel « toc, toc, toc » de Tan et Yasuko koide Ecole des loisirs « Que fais-tu, je rêve » de L. Bresner Memo « Il y a un cauchemar dans mon placard » de M. Mayer Folio Benjamin</p>
--	--	---	---

<p><u>Prolongement</u></p> <p>Education à la santé Liaison école / famille</p> <p>Connaître quelques règles d'hygiène : respect des cycles du sommeil.</p> <p>Aider les parents dans l'éducation de leurs enfants.</p> <p style="text-align: center;"><b>Séance 3</b></p> <p><u>Découvrir le monde :</u></p>	<p>Créer un échange entre l'école et la famille.</p> <p>Créer un lien pour l'enfant entre le sommeil à la maison et le soleil à l'école.</p> <p>Faire prendre conscience sur l'importance du sommeil sur la santé et les répercussions possibles sur la scolarité.</p> <p>Identification de la planète</p>	<p><u>Déroulement : quinzaine du sommeil</u></p> <p><i>Enquête à la maison sur le sommeil :</i></p> <p>Heures de coucher et de lever Horaire de la sieste Rites pour aider à l'endormissement</p> <p><i>Enquête à l'école :</i></p> <p>L'enfant fait-il la sieste ? L'enfant paraît-il fatigué dans la journée ? Cantine et garderie ?</p> <p><i>Restitution :</i> intervention de la PMI et du médecin scolaire</p> <p><i>Réunion avec les parents :</i> film, débats, échanges autour du sommeil</p> <p><i>Installation de rites :</i></p> <p>Lecture d'albums Les doudous Les berceuses...</p> <p><u>Déroulement :</u></p>	<p>« Ferme les yeux » de Banks et Hallensleben Gallimard jeunesse</p> <p>Poèmes à lire et à rêver, textes choisis par E. Bami Seuil Jeunesse</p> <p>« Berceuses d'ici et d'ailleurs » de C. Clément Père Castor Flammarion</p> <p>« Mots doux du dodo » de Lecarme, Oued et Calin Casterman</p> <p>« A l'ombre du flamboyant » ( 30 comptines créoles) Didier Jeunesse</p> <p><u>Album :</u></p> <p>« Sinon, ça ne veut plus rien dire » de C Gendre et C. Montoriol</p>
--	--	---	--

<p>Amener l'élève à distinguer la planète terre</p> <p>Amener l'élève à caractériser la terre, le soleil et la lune.</p> <p>(couleur, matière)</p>	<p>« terre »</p> <p>Reconnaissance des couleurs</p>	<p>A) Lecture de l'album</p> <p>B) Questionnement : Si vous dessiniez la terre, de quelle couleur la colorieriez-vous ? Pourquoi ?</p> <p>C) Visionnement des diapos de la terre prises de l'espace.</p>	
--	---	--	--

<b>Découverte du monde : ombres et lumière à la maternelle</b>			
<b>Champ disciplinaire Objectifs et compétences</b>	<b>Notions scientifiques Questionnement Situations langagières</b>	<b>Activités</b>	<b>Matériel</b>
<p><b><u>1<sup>ère</sup> étape :</u></b> <b><u>Découverte sensorielle</u></b></p> <p>Amener les élèves à percevoir autrement les objets qui les entourent.</p> <p><b><u>2<sup>ème</sup> étape :</u></b> <b><u>Découvrir le monde :</u></b></p> <p><b><u>Mise en projet :</u></b> découverte et prise de conscience de l'ombre et de la lumière.</p> <p>Amener l'élève à observer</p>	<p>Les caractéristiques visuelles des objets</p> <p>Savoir que la lampe de poche a besoin d'une pile pour fonctionner.</p> <p>Reconnaître la nécessité de changer les piles.</p>	<p><b><u>Déroulement</u></b></p> <p>1) <i>Observation des objets :</i> couleurs, intensités. Oppositions brillant/terne Clair/sombre</p> <p>2) <i>Déformation de la vision</i> avec des instruments d'optiques simples ( loupes, lunettes, verres de couleur, au travers du trou d'un cylindre, ex : papier sopalin)</p> <p><b><u>Déroulement :</u></b></p>	<p><b><u>Matériel :</u></b></p> <p>Divers objets Rouleaux de différents diamètres Loupes, lunettes Boîtes grossissantes</p> <p>Privilégier une pièce avec des rideaux opaques ( ex : le dortoir en dehors des</p>

<p>les effets de ses actes :</p> <p><u>Etre capable d'utiliser des appareils alimentés par des piles : les lampes de poche.</u></p> <p>Construire des relations entre les phénomènes :</p> <p><i>Etre capable d'associer à des perceptions déterminées les organes des sens qui correspondent : œil – vue</i></p> <p>Compétences transversales :</p> <p><u>Vaincre sa peur du noir, oser circuler dans la pièce obscure</u></p>	<p>Connaître l'usage et le fonctionnement d'un objet technologique.</p> <p><b>Lexique :</b></p> <p>Allumer – éteindre – éclairer –</p> <p>Approche de la démarche scientifique.</p>	<p><b>Chasse au trésor</b> dans une pièce plongée dans l'obscurité.</p> <p>Les élèves pénètrent dans la pièce avec une lampe de poche.</p> <p><i>PS et MS</i> : ils doivent retrouver et reconnaître 4 objets usuels dans la pièce obscure.</p> <p>Puis, en sortant, ils doivent désigner les 4 objets qu'ils ont vus parmi une série de 6 ( 2 intrus)</p> <p><i>GS</i> : 1 objet complexe, de grande taille, peu connu des élèves, a été suspendu dans la pièce sombre.</p> <p>Les enfants l'éclairent sur toutes ses faces.</p> <p>En sortant, ils doivent le</p>	<p>horaires de la sieste)</p> <p>Lampes de poche ( 1 par enfant)</p> <p>Objets connus des enfants, de formes et de tailles diverses.</p> <p>Un objet complexe, de grande taille, peu connu des élèves</p> <p>Ex : un tancarville</p> <p>Matériel de dessin : support, pince à dessin, feuille, crayon.</p>
---	---	---	--

<p><b><u>3<sup>ème</sup> étape : Repérer des ombres</u></b></p> <p>Amener les élèves à prendre conscience d'un phénomène naturel.</p> <p>Amener les élèves à observer les effets de leurs actes.</p>	<p>Qu'est ce qu'une ombre ?</p> <p>Zone sombre due à l'absence de lumière ou à l'interception de la lumière par un corps opaque.</p> <p>Comment créer une ombre ? Il faut une source lumineuse, un objet opaque et un écran.</p>	<p>dessiner et émettre des hypothèses sur la nature et la fonction de l'objet.</p> <p>Ils retournent ensuite voir l'objet dans la pièce, cette fois éclairée et le dessinent à nouveau.</p> <p>Retour sur les hypothèses. Comparaison entre les 2 dessins Pourquoi les dessins sont-ils différents ?</p> <p>Validation ou non des hypothèses.</p> <p><b><u>Déroulement :</u></b> <i>Découverte :</i> Saisir l'opportunité amenée par une situation du quotidien : ombre des enfants dans la cour, ombre d'un arbre, lors d'une</p>	<p>Divers albums</p>
--	--	--	----------------------

<p><b><u>4<sup>ème</sup> étape : Fabriquer des ombres</u></b></p> <p>Amener l'élève à construire des relations entre les phénomènes</p> <p><u>Savoir reproduire l'organisation dans l'espace d'un ensemble limité d'objets ( en les manipulant, en les représentant )</u></p> <p>Identifier les caractéristiques susceptibles d'être catégorisés</p> <p><i>Reconnaître, classer, sérier, désigner des matières, des</i></p>	<p>Approche de la démarche scientifique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-recueil des conceptions initiales</li> <li>-anticiper des situations</li> <li>-prévoir des conséquences :</li> </ul> <p>« je sais placer un objet et une source lumineuse pour obtenir une ombre sur un écran »</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-mise en commun : première analyse et réflexion</li> <li>-évolution des représentations</li> </ul> <p>Verbalisation :</p> <p>« je sais expliquer comment faire une ombre. »</p>	<p>projection de diapos..</p> <p><i>Jeu du Chat-ombre</i> : un des enfants (chat) doit marcher sur l'ombre d'un camarade qui devient chat à son tour.</p> <p><i>Représentation</i> :</p> <p>« Fais un dessin te représentant avec ton ombre »</p> <p>Mise en commun et analyse des dessins :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Relation ombre-objet, ombre et enfant</li> <li>-Relation ombre /soleil : présence ou non du soleil</li> <li>- relation enfant-ombre-soleil : on perçoit l'alignement</li> </ul> <p>On regroupe les dessins et on les affiche par critère</p>	<p>Documentaires (ex : wakou Août 2005)</p> <p>Matériel de dessin : support, pince à dessin, feuille, crayon</p>
---	--	---	--

<p><i>objets, leurs qualités et leurs usages.</i></p> <p><b><u>5<sup>ème</sup> étape : Application : le théâtre d'ombres.</u></b></p> <p>Socialisation : en début d'année, amener les élèves à se connaître et à mémoriser les prénoms.</p> <p>Amener les élèves à observer les effets de leurs actes.</p> <p>Amener les élèves à anticiper, à émettre des</p>		<p>Que pouvons-nous faire pour résoudre les problèmes ? : aller dans la cour et observer.</p> <p>Dessin d'un camarade et de son ombre ( par 2)</p> <p>Dessin du trajet d'un rayon de soleil sur le dessin.</p> <p><u>Présentation de l'illustration d'un album</u></p> <p>Ex : « il ne faut pas faire pipi sur son ombre » « Petit lièvre et l'étranger » (voir bibliographie)</p> <p><i>Apport documentaire</i></p> <p><b>Lecture d'albums</b></p> <p><u>Déroulement :</u></p> <p><i>Placer un objet et une source lumineuse pour obtenir une</i></p>	<p>Lampes de poche.</p> <p>Objets divers ( répondant aux 3 critères de classement)</p> <p>Un groupe d'acteurs et un groupe de spectateurs.</p>
--	--	--	--

<p>hypothèses.</p> <p>.</p> <p>Amener les élèves à établir des relations entre les phénomènes.</p> <p>Amener l'élève à réaliser des actions à visée artistique, esthétique ou expressive.</p>	<p>Questionnement : « si je rapproche la lampe de l'objet, que va -t-il se passer ?</p> <p>Si je m'approche ou que je m'éloigne de la source lumineuse, que va-t-il se passer sur l'écran : les</p>	<p>lumineuse pour obtenir une ombre.</p> <p><i>Etablir</i> un classement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des objets laissent passer la lumière.</li> <li>- des objets ne laissent pas passer la lumière</li> <li>- des objets produisent de la lumière</li> </ul> <p><i>Evaluation</i> :</p> <p>Associer des objets et leur(s) ombre(s)</p> <p><b><u>Déroulement</u></b> :</p> <p>A) <u>Fabriquer des ombres</u></p> <p>1) <i>Reconnaissance des silhouettes des enfants</i> :</p>	<p><u>Matériel</u> :</p> <p>Suspendre un grand calque ou un grand drap dans le dortoir ou toute autre pièce qu'on peut obscurcir Le calque peut être fixé sur une tige suspendue par des crochets au plafond.</p> <p>Il peut être fixé sur un cadre en bois ( hauteur : du sol au plafond, Largeur : 2 m)</p> <p>Source de lumière : triscopie ou spot ( 1000 watts)</p>
---	---	---	--

<p><i>Etre capable d'exprimer corporellement des images, des personnages, des sentiments, des états.</i></p> <p><i>Etre capable de communiquer aux autres des sentiments et des émotions.</i></p> <p><i>S'exprimer de façon libre ou en suivant un rythme simple, musical ou non, avec ou sans matériel.</i></p> <p>Amener les élèves à maîtriser le langage d'évocation</p> <p><i>Etre capable d'inventer une</i></p>	<p>ombres diminuent ou grandissent selon que je suis près ou loin de la source de lumière</p> <p>Que se passe-t-il si je place un papier de bonbon coloré en bleu devant la source de lumière ( varier les couleurs)</p> <p>Que se passe-t-il si je fais</p>	<p>Un groupe passe derrière l'écran, les enfants se montrent un par un : le groupe classe doit reconnaître les différentes silhouettes et identifier les enfants.</p> <p><i>2) Reconnaissance d'objets</i> même démarche avec des objets connus des enfants</p> <p><i>3) Jeux de doigts et d'ombres</i></p> <p><i>4) Verbes d'action :</i> après avoir travaillé dans la salle de motricité, les enfants les reproduisent individuellement puis à 2 et à plusieurs</p> <p>avec et sans accessoires</p> <p><u>B) Modifier des ombres</u></p>	<p>Le matériel de motricité : ballons, cerceaux, anneaux, rubans...</p>
--	--	---	---

<p><i>carte histoire dans laquelle les acteurs seront correctement posés, où il y aura au moins un événement et une clôture.</i></p>	<p>tourner la source lumineuse ? Cela donne l'impression de voler</p>	<p>1) <i>Agrandir ou rapetisser une ombre</i> Jeu des nains de Blanche Neige et des géants 2) <i>Faire voler une ombre</i> ex : sorcière ou Harry Potter sur son balai 3) <i>Colorer une ombre</i> ex : le ciel bleu dans lequel Harry Potter vole <u>C) Inventer une histoire</u> dans laquelle nains, géants, sorciers auront un rôle important</p>	<p>Un balai, une chaise...  Fabriquer des accessoires : chapeaux...</p>
--	---	---	---

M.Mauguin–M.Bauduin–S.Dhervé MRST Mantes ( d'après un document produit par le groupe des maîtres ressources sciences et technologie)

## Découverte du monde : l'espace à l'école maternelle

PS ET MS Objectifs et compétences	Activités	GS Objectifs et compétences	Activités
<p>Amener l'élève à la découverte des différents milieux : découverte de l'environnement proche à celle de lieux moins familiers</p> <p><i>Etre capable de repérer des objets ou des déplacements dans l'espace.</i></p> <p><i>Etre capable de décrire des positions relatives ou des déplacements à l'aide d'indicateurs spatiaux.</i></p>	<p>Représenter la classe.</p> <p>Représenter la cour de l'école.</p> <p>Représenter l'école</p>	<p>Amener l'élève à la découverte d'espaces de plus en plus lointains</p> <p>Savoir que la terre est sphérique.</p> <p>Comprendre les observations qui ont conduit les hommes à deviner la forme sphérique</p>	<p>Sur un globe terrestre, les élèves apprennent à repérer la France.</p> <p>Représenter la terre vue d'un vaisseau spatial.</p> <p>Expériences avec des grosses boules de cellulose :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- que va-t-il arriver si on marche tout droit sans jamais arrêter ?</li> <li>- Si on creuse un tunnel, droit à travers la terre, où va-t-il déboucher ?</li> </ul>
<p>Amener l'élève à découvrir l'horizontale et la verticale</p> <p>Etre capable de représenter des tracés horizontaux et verticaux</p>	<p>En liaison avec l'écriture et le graphisme</p> <p>Réaliser des alignements en volume ( kaplas, cubes..)</p> <p>Les représenter dans un mélange colle à papier peint + gouache</p> <p>Les représenter avec différents outils et matériaux</p>	<p>Amener l'élève à découvrir la verticale et l'horizontale</p> <p>Découvrir les usages et les managements de quelques objets</p>	

<p>Amener l'élève à se repérer</p> <p>Etre capable de s'orienter dans l'école</p>	<p>Réaliser le plan de la classe</p> <p>Activités d'orientation dans l'école</p>	<p>Amener l'élève à découvrir des espaces de plus en plus lointains</p> <p>Etre capable de s'orienter dans l'école, dans le quartier avec un plan simplifié</p> <p>Savoir passer du monde réel à la maquette et inversement</p>	<p>Lecture d'un plan simplifié du quartier : retrouver l'école, leur rue et leur immeuble, les magasins, la poste, la piscine..</p> <p>Construire la maquette du quartier</p>
<p>Amener l'élève à une première approche des saisons.</p> <p>Amener l'élève à se repérer dans la journée</p>	<p>La météo : pouvoir dire le temps qu'il fait et s'habiller en conséquence.</p> <p>Construire une frise chronologique de la journée à partir de photos et être capable de s'y repérer.</p>	<p>Amener l'élève à une première approche du calendrier</p> <p>Etre capable de reconnaître le caractère cyclique de certains phénomènes , d'utiliser des repères relatifs aux rythmes de la journée, de la semaine, et de l'année.</p> <p>Etre capable de situer des évènements les uns par rapport aux autres.</p>	<p>Utilisation et fabrication de calendriers divers.</p> <p>Repérer le début et la fin des saisons.</p> <p>Observation du temps qu'il fait en fonction de la saison.</p> <p>Observation de la nature environnante (oiseaux migrants, feuilles...)</p> <p>Repérer ce qui change au cours d'une saison ( flore, faune, météo, astronomie, durée du jour et de la nuit, ..)</p>