|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Grade 3**  ***DRAFT*** | **Lesson:**  **Motion of the Earth and Moon – part 2** | | Reference to English Interconnections Lesson  Motion of the Earth and Moon p. 112 | |
| **Science Standard(s): Standard 1.2 The Earth, Moon, Sun & Heat** | | | | |
| **Content Objective(s):** | | **Language Objective(s):** | | |
| Students will create and demonstrate a model of the relationship of the Earth, Moon and Sun in groups of three.  ***Je peux créer et démontrer la relation entre la Terre, la Lune et le Soleil dans mon groupe de 3.*** | | Students will describe the movements and relationships of the Moon, Earth and Sun using 3 complete sentences while creating a model of it in groups of 3.  ***Je peux décrire les mouvements la relation entre la Lune, la Terre et le Soleil en créant un modèle dans mon groupe de 3.*** | | |
| **Essential Questions:**  How does Earth’s rotation on its axis affect the apparent movement of the Sun in the sky? | | **Required Academic Vocabulary for Word Wall:**  **Listen:** axe, rotation (tourner), révolution (tourner), orbite  **Speak:** axe, rotation (tourner), révolution (tourner), orbite, centre  **Read:**  **Write:**  **Sentence Frames:**  Je pense \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  J’ai appris que \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (characteristics movement and relationship between the Moon, Sun and Earth). | | |
| **Materials:**   * Internet and projector * Tennis ball * Globe * Straws (2 for groups of 3) * Yellow clay * Blue clay * Gray clay * Object to represent the Sun (flashlight, yellow ball, etc.) * Cards labeled Sun, Moon, and Earth with pictures * Picture of the solar system | | **Additional Lesson Vocabulary:** Soleil, Lune, Terre  modèle, Soleil, système solaire, Lune, Terre, argile, jaune, gris, bleu, paille, bouger, doucement, milieu, système solaire, centre, imaginaire, nuit, jour  . | | |
| **Lesson: Motion of the Earth and Moon** | | | | **Instructional Time: 45 minutes** |
| **Opening:** **(5 minutes)**   * Display large picture of the Sun, the Earth and the Moon and other planets in the solar system. Ask students to take a minute to look at the picture to see if they can identify any of the bodies or items in the picture.   **T: “ Regardez cette image. Pensez pendant 1 minute et voyez si vous pouvez nommer au moins deux choses sur cette image. Vous pourrez peut-être en nommer plus. Utilisez des phrases complètes. Vous pouvez utiliser une phrase modèles et dire ‘Je pense que je vois\_\_\_\_\_\_\_\_’.”**  S: *will tell their neighbor things like “Je pense que je vois la Terre, je pense que je vois la Lune.*   * Accept all student answers that are correct. Have students place labels on the Sun, Earth and Moon. If they are able to name other planets, accept these answers, but do not spend time discussing the other planets.   **T: “En écoutant vos conversations, Vous avez pu nommer des parties de notre système solaire qu’on a déjà étudié. Cette image avec la Terre, le Soleil et la Lune, et les autres planètes qui sont (use gesture and picture) constitue ce qu’on appelle le système solaire.**  **Introduction to New Material (Direct Instruction): (20 minutes)**  **T: “D’abord parlons de la Terre. Est-ce que la Terre bouge? Levez vos pouces si vous pensez que la Terre bouge et baissez vos pouces si vous pensez qu’elle ne bouge pas.”**  S: *will show thumbs up or down.*  **T: “Regardons une vidéo. Ecoutez pour trouver l’information: Est-ce que la Terre bouge?”**   * [**http://science.discovery.com/videos/100-greatest-discoveries-shorts-earth-moves.html**](http://science.discovery.com/videos/100-greatest-discoveries-shorts-earth-moves.html) * Find a video that shows the students the rotation of the Earth. Most videos will be in English, so mute the sound and explain it to the students in the immersion language.   **T: “Maintenant que vous avez regardé la vidéo, tout le monde me dit doucement– oui ou non – est-ce que la Terre bouge?”**  S: *will respond: ‘Yes.’*  **T: “Vous avez raison! La Terre bouge. La Terre tourne. Imaginons que cette balle est la Terre. Si je tiens la terre entre mon pouce et l’un de mes doigts et qu’ils tournent, la Terre tourne, ou elle tourne comme ceci. J’aimerais que tout le monde se lève. Imaginez que vous êtes la terre. Regardez-moi. Vous allez tourner comme la Terre. Faites attention à ne pas tourner trop vite. ”**   * Students will rotate like the Earth.   **T: “OK, arrêtez de tourner et asseyez-vous. Regardons le globe qui représente la Terre. Est-ce que la terre est toute droite ou un peu inclinée sur le côté? Dites ce que vous pensez à votre partenaire. Est-ce qu’elle est droite ou inclinée?”**   * Use hand gestures for straight or tilted.   S: *will tell their neighbor, “Je pense qu’elle est un peu inclinée.”*  **T: “Si vous avez dit que la terre est inclinée sur son axe, vous avez raison. Regardons le globe en nous souvenant que ce n’est qu’une représentation de Terre. Regardez l’axe ici. L’axe est une ligne imaginaire qui passe par le centre de la Terre. Regardez le globe, vous pouvez voir l’axe ici. Mais si vous regardez la vraie photo de la Terre, pouvez-vous voir son axe? Non, parce que c’est imaginaire. On ne peut pas le voir. Regardez ce que je fais avec le globe (as you turn the globe). La Terre tourne sur son axe. La Terre tourne ou tourne sur son axe un fois toutes les 24 heures. Hum, quelle est la durée d’un jour?”**  S: *will raise their hands and respond “24 heures”.*  **T: “Un jour dure 24 heures. La Terre tourne sur son axe une fois par jour. Regardez le globe de nouveau. Marquons Salt Lake City, Utah avec un point rouge. La Terre est sur son axe. Je vais la faire tourner. Regardez le point rouge et je vais faire tourner la Terre de la même façon qu’elle tourne en 24 heures. Voyons si on peut compter ensemble combien de jours cela va représenter en la faisant tourner.”**   * Rotate the globe several times, to demonstrate what happens in 24 hours and have the class count aloud the number of days that you rotate it, marking a complete turn by following the red dot.   **T: “Puisque la Terre tourne chaque jour, nous avons la nuit et le jour. Hum, pourquoi pensez-vous que nous avons le jour et la nuit? Voyons si on peut trouver pourquoi nous avons le jour et la nuit. Regardons une image de la Terre qui tourne. Je veux que vous pensiez a la question: Pourquoi nous avons un jour et une nuit?**   * Watch a model of the Earth revolving around the Sun. * [**http://www.classzone.com/books/earth\_science/terccontent/visualizations/es0408/es0408page01.cfm**](http://www.classzone.com/books/earth_science/terc/content/visualizations/es0408/es0408page01.cfm)   **T: “Regardons de nouveau nos images du système solaire. Voici la Terre et le Soleil qui est au centre du système solaire. La terre tourne autour du Soleil! Nous allons le jouer. J’ai besoin de deux volontaires. Une personne sera la Terre. Une personne sera le Soleil.”**   * Pick two students. Give each student a card to show who is the Earth or the Sun.   **T: “Qui est au centre ? La Terre ou le Soleil? Dites a votre partenaire ‘je pense que \_\_\_\_ est au centre.’”**  S: *will tell their neighbor “Je pense que le Soleil est au centre.”*  **T: “Si vous avez dit que le Soleil est au centre, vous avez raison. Le Soleil ne bouge pas et la Terre tourne autour du Soleil. Et souvenez-vous que la Terre tourne aussi sur son axe. Soleil, dis-nous ou tu es.”**  *S: will say ‘je suis au centre.’*  **T: La Terre fait deux choses en même temps. Terre, dis-nous les deux choses que tu fais.”**  *S: (who is the Earth) will say, ‘Je tourne sur mon axe et je tourne autour du Soleil”.*  **T: “Je veux que tout le monde dise à son partenaire le deux choses que la Terre fait. N’oubliez pas de dire, je pense que…”**  *S: will tell their neighbor, “je pense que la Terre tourne (sur son axe). Je pense que la Terre tourne autour du Soleil. Je pense que la Soleil est au centre.”*  **T: “Ecrivons les deux choses que la Terre fait. Qui peut me dire l’une des choses? Très bien, je vais écrire cela dans notre tableau. Maintenant qui peut me dire la seconde chose que la Terre fait?”**   * On chart paper, write: La Terre tourne sur son axe. (Add a quick sketch of the Earth rotating.) La Terre tourne autour du Soleil. (Add a quick sketch of the Earth rotating around the Sun).   **T: “Et que savons-nous au sujet du Soleil? Dites à votre partenaire ce que vous savez sur le Soleil.”**  *S: will tell their neighbor: “Je pense que le Soleil est au centre.”*   * On chart paper, write: Le Soleil est au centre. (Add a quick sketch of the Sun in the center.)   **T: “Ok, souvenez-vous que lorsque la Terre tourne sur son axe, cela prend 24 heures pour un tour complet. Quand la Terre tourne autour du Soleil, cela prend 1 an pour qu’elle fasse un tour complet. Revoyons notre liste de ce que nous avons appris sur la Terre et le Soleil. Que savons-nous sur le Soleil? Que savons-nous sur la Terre?”**   1. **Le Soleil est au centre.** 2. **La Terre tourne autour du Soleil.** 3. **La Terre tourne sur son axe**   **T: “Utilisez le tableau et revoyez avec un partenaire ce que nous avons appris au sujet de la Terre et du Soleil. Vous pouvez utiliser la phrase modèle ‘J’ai appris que\_\_\_\_’ pour le dire à votre partenaire.”**  S: *will review the chart with their neighbor.*  **T: “Mais attendez, on ne sait toujours pas pourquoi nous avons un jour et ne nuit. On a besoin de deux volontaires, un sera le Soleil et un sera la Terre. Mais cette fois-ci, je vais donner une lampe de poche a la personne qui est le Soleil. Pourquoi? Dites a votre partenaire pourquoi le Soleil aura une lampe de poche.”**  S: *will tell their neighbor that the Sun is hot; the Sun gives light.*  **T: “Qui pense qu’il sait pourquoi le Soleil aura une lampe de poche? Ok, vous avec raison! Le Soleil donne de la lumière. Le Soleil est chaud. Donc voilà notre Soleil au centre. Voici la Terre. Marquons Salt Lae City, Utah comme nous avons fait sur le globe avec un point rouge. Est-ce que ça va si je mets ce point rouge dans ton dos? OK, la Terre fait deux choses. Regardons notre liste. Quelle est une chose que nous savons sur la Terre?”**  S: *“La Terre tourne autour du Soleil.”*  T: **“Excellent. Terre, je vais t’aider à tourner autour du Soleil, mais attend une minute. La Terre fait quelque-chose d’autre lorsqu’elle tourne autour du Soleil. Regardons notre liste. Qu’est-ce que la Terre fait d’autre? Dites a votre partenaire ce que la Terre fait d’autre.”**  S: *will tell their neighbor that the Earth rotates on its axis.*  **T:” Très bien, donc la Terre doit faire deux choses en même temps. Je vais t’aider, et la classe, regardez bien le point rouge qui représente Salt Lake City, Utah. Allons-y. Lorsque la Terre tourne autour du Soleil, elle tourne aussi sur son axe. Faisons cela doucement et éteignons les lumières dans la classe. Lorsque la Terre tourne sur son axe toutes les 24 heures, que se passe-t-il à Salt Lake City, Utah? Regardez. Maintenant dites à votre partenaire ce qui se passé à Salt Lake City, Utah lorsque la Terre tourne sur son axe toutes les 24 heures?”**  S: *will tell the neighbor that there is night and day.*  **T: “Qui pense qu’il sait ce qui se passé à Salt Lake City, Utah lorsque la Terre tourne sur son axe toutes les 24 heures?”**  *S: Il y a une nuit et un jour.’*  **T: “Exactement. Lorsque Salt Lake City, Utah est face au Soleil, comme cela, c’est le jour et nous somme à l’école. Lorsque Salt Lake City, Utah n’est pas face au Soleil, c’est la nuit et nous sommes à la maison et endormis une partie du temps. Mais n’oublions que la Terre tourne autour du Soleil aussi. Nous connaissons la relation entre la Terre et le Soleil. Lorsque la Terre tourne pour avoir un jour et une nuit, on dirait que le Soleil bouge. On dirait que le Soleil se lève à l’Est et se couche à l’Ouest. On dirait que le Soleil bouge Parce que la Terre tourne sur elle-même et tourne autour du Soleil. Maintenant revoyons notre tableau. D’abord nous avons appris que le Soleil est au centre. Nous avons appris que la Terre tourne autour du Soleil. Et nous avons appris que la Terre tourne sur son axe. Le Soleil ne bouge pas. On dirait qu’il bouge parce que la Terre bouge. Maintenant il y a une autre chose—parlons de la Lune. Quelle est la relation de la Terre avec la Lune ? Pensez à cela et mettez vos mains sur vos êtes si vous avez une idée?”**   * Have several students share their ideas about the relationship between the Earth and the Moon with the class.   **T: “Très bien pensé. Voici ce que nous savons sur la Lune.** **La lune a deux mouvements, comme Terre. Quels sont ces deux mouvements? Dites a votre partenaire.**  S*: ‘La terre tourne sur elle-même et tourne autour du Soleil.’*  **T: Très bien, la Terre tourne autour du Soleil et tourne sur son axe. La lune tourne sur son axe et tourne autour de la Terre tous les 28 jours. Regardez le globe, la Terre, et cette balle représente la Lune. Lorsque la Terre tourne, La lune tourne autour de la Terre. La Lune tourne aussi doucement. Donc lorsque nous regardons la Terre, on voit toujours la même face de la Lune.”**   * Demonstrate the movement of the Earth and the Moon at the same time, making sure that the movement of the Moon is such that the same side of the Moon is always facing the Earth.   **T: “Essayons une autre façon. J’ai besoin de 3 volontaires. L’un de vous sera le Soleil, le deuxième la Lune et le troisième la Terre.”**   * Choose three students, giving each one a labeled card to hold. Give a flashlight to the Sun.   **T: “Tu es le Soleil. Que fais-tu?**  S: *‘Je suis au centre, j’apporte de la lumière.’*  **T: Tu es la Terre, que fais-tu?**  S: *will respond, “je tourne sur moi-même et je tourne autour du Soleil.”*  **T: “Très bien, tu tournes sur toi-même et tu tournes autour du Soleil. Tourne doucement pour ne pas te rendre malade.”**  S: *student #1 will start spinning in circles and revolving slowly around the Sun.*  **T: “Maintenant tu es la Lune, que vas-tu faire?”**  S: *will respond, “Je tourne autour du Soleil. Je tourne doucement (sur mon axe).”*  **T: “Tu as raison. Tu tournes sur toi-même. Tu tournes autour de la Terre. Commence à marcher. Souviens-toi de toujours faire face à la Terre parce que tu tournes doucement.”**   * Guide the student as they demonstrate their respective movements. Help the Moon to always face the Earth. Emphasize multiple times how the Moon makes one complete turn by the time it finishes orbiting the Earth by pointing out which wall the Moon is facing as it walks around the Earth. Remind the students the Moon rotates one time as it revolves around the Earth one time. Remind them that the Earth rotates on its axis every 24 hours, resulting in night and day.   **T: Soleil, Terre et Lune, arrêtez de bouger. Regardons notre tableau et ajoutons l’information que nous connaissons sur la Lune. Quelles sont les deux choses que nous savons sur la Lune? Dites à votre partenaire.”**  *S tells their neighbor: “La lune tourne (sur son axe). La Lune tourne autour de la Terre.”*  **T: D’accord, donc maintenant nous devons ajouter cette information dans notre tableau. Que fait la Lune? Qui peut me dire ce que nous devons écrire?**  *S: “La lune tourne sur son axe.*  *S: La Lune tourne autour de la Terre.*   * Note the information on the chart, adding simple sketches to support meaning.   **T: “Tout le monde se tourne vers son partenaire et dites ce que vous avez appris au sujet de la Terre. Nous allons utiliser notre autre phrase modèle. Par exemple ‘J’ai appris que la Terre tourne.’ Nous avons appris plusieurs choses. Dites à votre partenaire deux phrases complètes au sujet de la Terre.”**  S: *will turn to their neighbor and say, ‘J’ai appris que la Terre tourne. J’ai appris que la Terre tourne autour du Soleil.’*  **T: “Vous avez raison la Terre tourne. La Terre tourne autour du Soleil. Nous savons aussi qu’on dirait que le Soleil bouge, Mais il ne bouge pas. Maintenant dites à votre partenaire ce que vous avez appris sur les mouvement de la Lune.”**  S: *will turn to their neighbor and tell them ‘J’ai appris que la Lune tourne autour de la Terre.’ Or ‘J’ai appris que la Lune tourne doucement (sur son axe).’*  **T: “Vous avez raison de nouveau. Vous avez appris que la Lune tourne autour de la Terre. Vous avez aussi appris que la Lune tourne sur son axe. Souvenez-vous que la Lune prend 28 jours pour tourner sur son axe et environ 28 jours pour tourner autour de la Terre. C’est pour cela que nous voyons qu’une face de la Lune. Et pour le Soleil? Dites à votre partenaire ce que vous avez appris au sujet du Soleil.”**  S: *will turn to their neighbor and say, ‘J’ai appris que le Soleil est au centre.’*  **Guided Practice: (15 minutes)**  **T: “maintenant c’est à votre tour de faire votre propre modèle de la Terre, du Soleil et de la Lune. Je vais vous séparer en groupes de 3. Vous devrez collecter le matériel suivant.**   1. **2 pailles par groupe** 2. **De l’argile jaune** 3. **De l’argile bleue** 4. **De l’argile grise**   **T: “Vous devez faire une balle qui représente la Terre, La Lune et le Soleil. Souvenez-vous que la taille est importante. Nous avons appris que la Lune est plus petite que la Terre. Qui pensez-vous est plus grand? La Lune, le Soleil ou la Terre?**  S: *will raise their hands and respond, ‘Le Soleil.’*  **T: “le Soleil sera le plus grand, et après?”**  S: *will raise their hands and respond, “La Terre.”*  **T: “Très bien, le Soleil est le plus grand, ensuite nous avons la Terre et la Lune est la plus petite. Apres que vous fassiez la Terre et la Lune, vous devrez mettre des pailles à travers elles pour représenter les axes imaginaires, comme cela.”**   * Show students how to put the straw through the middle of a clay ball.   **T: “Quand vous avez fait le Soleil, la Terre et la Lune, mettez une paille à travers la Terre et le Lune pour les axes. Ensuite, chaque personne aura une balle d’argile et démontrera ce qui se passe chaque jour avec le Soleil, la Terre et la Lune. Lorsque je marcherai parmi vous, je veux vous entendre dire ce que chacun de vous fait. Dites-moi si vous êtes le Soleil, ou la Lune, ou la Terre. Dites-moi si vous êtes au centre, en tournant sur vous-même ou autour de quelque-chose, ou les deux en même temps. ”**   * Demonstrate the actions rotate and revolve so the students to reinforce the meaning.   **T: “Maintenant c’est à votre tour, voici les groupes de 3. Collecter le matériel et commencer.”**   * Have the materials prepared and placed around the room for the students to collect easily. * Walk around the room as the students work on this project. Keep the students on task and ask them questions.   **Closing: (5 minutes)**  **T: “Très bon travail aujourd’hui. Vous avez tous fait partie du système solaire! Dites a votre partenaire ce que vous avez appris sur les mouvements de la Terre. Est-ce qu’elle tourne sur elle-même ou autour de quelque-chose? Diriez-vous ‘J’ai appris que la Terre tourne autour du Soleil?’ Vous pouvez regarder notre tableau pour vous aider à vous souvenir. Chacun a votre tour, dites a votre partenaire ce que vous avez appris. Vous pouvez aussi regarder le tableau ou nous avons écrit des sur le Soleil, la Terre et la Lune.”**  S: *will tell their neighbor “J’ai appris que \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.”*  **T: “Vous avez appris que la Terre tourne sur elle-même et tourne autour du Soleil. Elle tourne sur elle-même toutes les 24 heures et tourne autour du Soleil une fois par an. Qu’avez-vous appris sur les mouvements de la Lune? Dites à votre partenaire, ‘j’ai appris que \_\_\_\_\_\_\_\_\_’.”**  S: *will tell their neighbor, “J’ai appris que la Lune tourne autour de la Terre” or “J’ai appris que la Lune tourne autour du Soleil.”*  **T: “Oui, vous savez que la Lune tourne sur elle-même et tourne autour de la Terre tous les 28 jours. Qu’avez-vous appris sur le Soleil? Levez votre main et dites-moi, ‘J’ai appris que \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.”**  S: *will give a variety of answers, “J’ai appris que \_\_\_\_\_\_\_\_.”*  **T: “Maintenant, que savons-nous sur le Soleil ? Dites à votre partenaire ce que vous avez appris sur le Soleil.”**  *S: will tell their neighbor, “J’ai appris que le Soleil est au centre. J’ai appris que le Soleil ne bouge pas.”*  **T: “Vous avez appris que le Soleil est au centre. Le Soleil ne bouge pas.”** | | | | |
| **Assessment:** | | | | |
| **Observation and Questioning while students create their model.** | | | | |
| **Extra Ideas:** | | | | |