

Planification détaillée et Guide de l'enseignant(te)

Ce document présente la planification détaillée de la séquence des séances pour le projet Galaxie-Nature. Ce projet sera vécu du 15 octobre au 20 novembre 2020. Ce projet en réseau sera vécu selon trois modalités: de la visioconférence, des activités en classe (ou en milieu naturel) et des activités d'écriture collaborative. Les classes participantes vivront l'activité en réseau c'est-à-dire qu'elles travailleront ensemble à distance. Ainsi les élèves bénéficieront d'apprentissages riches des connaissances de leurs collègues de classes présents et distants et également de la collaboration de deux scientifiques. Ce guide vous permettra d'accompagner vos élèves à travers la séquence des activités. Nous vous proposons des pistes pour les questionner et favoriser des discussions qui seront des leviers pour leurs apprentissages. **Bien qu'une séquence à suivre est idéale pour favoriser les apprentissages, ce déroulement est proposé et non obligatoire.**

THÉMATIQUE : GALAXIE NATURE -ASTRO-ART

Description de la thématique

Notre galaxie, la Voie Lactée, comprend des centaines de milliards d'étoiles, y compris la nôtre, le Soleil. C'est un chiffre tellement grand que c'est vraiment difficile à imaginer! Cette activité relie l'**astronomie**, les **arts**, ainsi que l'**enseignement en plein air**. Nous proposons aux élèves de réaliser une **représentation artistique éphémère de notre galaxie** à l'extérieur grâce à des éléments naturels disponibles dans leur environnement. L'intérêt de faire cette activité en collaboration avec d'autres écoles se trouve à plusieurs niveaux :

- Échange au niveau des conceptions initiales des élèves et des questions afin de stimuler leur curiosité et leurs apprentissages;
- Exposition finale virtuelle des œuvres d'art des élèves - leurs galaxies réalisées à partir d'éléments naturels trouvés autour de leur école et comparaison entre les différents matériaux utilisés pour représenter les composantes de la galaxie;
- Construction des apprentissages en collaboration avec deux astronomes.

Niveaux scolaires ciblés: Les classes de tous les niveaux scolaires sont invitées à se joindre à la séquence d'activité. Les élèves se familiarisent avec le processus de questionnement lié à la démarche d'investigation scientifique. De plus, ils vont enrichir leur culture scientifique. Toutefois, les savoirs essentiels visés sont ceux du 3e cycle du primaire.

**Compétences ciblées
ST et en Art plastiques
et numériques**

SCIENCE ET TECHNOLOGIE

- 1- Proposer des explications à des problèmes d'ordre scientifique;
- 3- Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie

ARTS PLASTIQUES

- 2- Réaliser des créations plastiques médiatiques;
- 3- Apprécier des œuvres d'art, des objets culturels du patrimoine artistique, des images médiatiques, ses réalisations et celles de ses camarades.

DIMENSIONS DE LA COMPÉTENCE NUMÉRIQUE

- 2- Développer et mobiliser ses habiletés technologiques
- 3- Exploiter le potentiel du numérique pour l'apprentissage
- 5- Collaborer à l'aide du numérique
- 6- Communiquer à l'aide du numérique
- 7- Produire du contenu avec le numérique
- 8- Mettre à profit le numérique en tant que vecteur d'inclusion et pour répondre à des besoins diversifiées

Progression des apprentissages en S&T ET AUTRES DOMAINES

SCIENCE ET TECHNOLOGIE

UNIVERS TERRE ESPACE

Systemes et interaction

- **Système solaire (3^e cycle)**
 - Reconnaître les principaux constituants du système solaire (Soleil, planètes, satellites naturels);
- **Étoiles et galaxies (3^e cycle)**
 - Distinguer une étoile, une constellation et une galaxie

Langage approprié :

Utiliser adéquatement la terminologie associée à l'univers de la Terre et de l'espace

Une liste de mots de vocabulaire à mobiliser lors des interventions à l'écrit et à l'oral est fourni :
galaxie, étoile, Voie Lactée, Soleil, Système solaire, bulbe, bras spiraux, trou noir;

Distinguer le sens d'un terme utilisé dans un contexte scientifique du sens qui lui est attribué dans le langage courant;

ARTS PLASTIQUES

- **Exploiter des idées de création inspirées par une proposition de création médiatique (tous les cycles)**
 - Choisir une idée en fonction du message et des destinataires;
 - Choisir des éléments du langage plastique en fonction du message visuel et des destinataires;
 - Utiliser des éléments du langage plastique en fonction des destinataires;

	<ul style="list-style-type: none"> o Utiliser une variété d'éléments du langage plastique en fonction du message visuel et des destinataires; ● Partager son expérience de création médiatique (tous les cycles) <ul style="list-style-type: none"> o Décrire les aspects importants de son expérience en ce qui a trait aux gestes transformateurs et aux éléments du langage plastique; ● Langage plastique (tous les cycles) <ul style="list-style-type: none"> o Repérer les éléments du langage plastique se rapportant aux critères d'appréciation proposés
Intention pédagogique	<p>Intention pédagogique : Par la création d'une œuvre d'art à l'aide d'éléments de la nature, les élèves se construisent une représentation de notre galaxie, la Voie Lactée. Ils apprennent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ce qu'est une galaxie; ● Ce qu'est une étoile; ● La forme de notre galaxie et ses différentes parties; ● La position approximative du Système solaire dans la Voie Lactée. <p>Par la collaboration avec d'autres classes et des astronomes ainsi que la présentation formelle de leur œuvre d'art, les élèves s'approprient le langage scientifique et font appel à leur créativité, des qualités et habiletés essentielles au travail en science et technologie.</p>
Matériel	<p>Un espace extérieur (parc, boisé, cour d'école) où vous pourrez retrouver différents éléments naturels que les enfants peuvent manipuler :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Terre, sable, roches, branches, feuilles, fleurs et autre végétation. <p>Une image de la Voie Lactée à imprimer Lien image annotée: https://drive.google.com/file/d/191UFGadGjhmVPVRg3e7svJfephD7nCPPr/view?usp=sharing</p> <p>Lien image non-annotée: https://drive.google.com/file/d/1UwoiASzYe9uhvaj8QSWLmH6WI_XI4BDk/view?usp=sharing</p> <p>Une image du <i>Galaxy Garden</i> [lien pour télécharger], imprimée ou à afficher sur un écran. Important de présenter cette image juste à la fin de l'activité.</p>

	<p>Un moyen de prendre des photos, ou des vidéos ou un enregistrement sonore (iPAD, téléphone cellulaire ou autre) Cahier de science (télécharger la fiche pédagogique) et si vous le souhaitez nous avons préparé une version numérique du cahier de science que vous pourrez déposer dans un espace collaboratif TEAMS ou Google Classroom.</p>
--	---

Les élèves au cœur de la démarche d'investigation scientifique collective dans le programme de formation de l'école québécoise au primaire en science et technologie

L'enseignement des S&T au primaire est une initiation à l'activité scientifique et technologique. Il privilégie des contextes d'apprentissage qui mettent l'élève en situation de recourir à la science et à la technologie. Les classes sont invitées à mettre en oeuvre des démarches telles que le questionnement, l'observation méthodique, le tâtonnement, la vérification expérimentale, l'étude des besoins et des contraintes, la conception de modèles et la réalisation de prototypes. Elles sollicitent également la créativité, le souci de l'efficacité, la rigueur, l'esprit d'initiative et le sens critique. C'est en s'engageant dans ce type de démarches que l'élève sera graduellement amené à mobiliser les modes de raisonnement auxquels font appel l'activité scientifique et l'activité technologique, à comprendre la nature de ces activités et à acquérir les langages qu'elles utilisent.

Planification de la séquence des séances d'enseignement-apprentissage

Moments	Modalité en réseau ÉER	Tâches ou activités	Consignes et explications
SÉANCE 1 15 octobre 2020	VIA, tous les enseignants et enseignantes des classes inscrites au projet. Lien visioconférence: Copier ce lien dans votre navigateur: via.eer.qc.ca/galaxie	Rencontre de présentation et de planification du projet aux enseignants(tes) des classes inscrites	Présentation et échanges sur la planification avec Julie Bolduc-Duval et Marie-Eve Naud, astronomes pour À la découverte de l'univers , Marie-Claude Nicole collaboratrice S&T à ÉER et Manon Lebel enseignante ressource à ÉER. Les éléments suivants seront abordés : <ul style="list-style-type: none"> ● Formation des groupes (dyade ou autres) ● Présentation des modalités de collaboration c'est-à-dire l'alternance entre: <ul style="list-style-type: none"> ○ Les moments en classe ou à l'extérieur; ○ Les moments en visioconférence; ○ Les moments en visioconférence. ● Présentation des outils qui seront utilisés : <ul style="list-style-type: none"> ○ Pour la visio ○ Pour l'écriture ○ Pour le partage Vidéo de présentation de Julie et Marie-Ève pour les élèves.
SÉANCE 2 Semaine du 13 octobre et du 19 octobre	Écriture collaborative, toutes les classes	Les élèves sont invités à partager leurs conceptions à l'écrit	Les élèves sont invités à partager à l'écrit leurs conceptions sur les mots suivants : galaxie, étoile, Voie Lactée, Soleil, Système solaire, bulbe, bras spiraux, trou noir. PADLET : https://fr.padlet.com/marieclaudenicole1/conceptiongalaxie Les conceptions de vos élèves sont partagés sur ce PADLET. Si vous avez besoin d'aide pour l'utilisation de cet outil contactez-nous. marie-claude.nicole@eer.qc.ca
SÉANCE 3 Semaine du 13 et du 19	Marie-Claude, Julie et Marie-Ève	Collaboration dans la construction des connaissances des élèves	Consulter les représentations des élèves en prévision de la rencontre en visio PADLET répondre aux élèves afin de valider leurs conceptions, relancer la réflexion ou bonifier les échanges.

octobre 2020			
SÉANCE 4 Semaine du 26 octobre 2020	VIA toutes les classes	On fait connaissance Discussion autour des conceptions des élèves Acquérir des connaissances relatives aux étoiles et aux galaxies, à notre Soleil et notre Voie Lactée Notre place dans l'Univers	Les classes se présentent Échanges sur les représentations des élèves en visioconférence avec nos astronomes. Présentation sur les différents concepts: <ul style="list-style-type: none"> - Ce qu'est une galaxie - Ce qu'est une étoile - La forme de notre galaxie, la Voie Lactée (vue de la Terre, vue de l'extérieur) - Les parties de la Voie Lactée (bras spiraux, bulbe, trou noir central) - La position approximative du Système solaire dans la Voie Lactée. Lancement de la création de la galaxie : présentation des consignes de réalisation de l'œuvre et des modalités de partage (vidéo, photo, etc.)
SÉANCE 4 et 5 Semaine du 2 et du 9 novembre	Dans les classes et en milieu naturel (extérieur)	Réalisation des œuvres d'art – Galaxie-Nature	Les classes réalisent leurs œuvres d'art (pour les détails des tâches voir le guide de l'enseignant à la page 7) Prévoir des enregistrements vidéos et des photos à partager sur le PADLET: https://fr.padlet.com/marieclaudenicole1/galaxie
SÉANCE 6 Semaine du 16 novembre 2020	VIA toutes les classes et outils d'écriture ou autre outil pour le vernissage en ligne	Présentation des œuvres d'art	Les classes partagent leurs œuvres d'art Les modalités sont à définir !! FIN DU PROJET

Guide de l'enseignant

Introduction

Notre galaxie, la Voie Lactée, comprend des centaines de milliards d'étoiles, y compris la nôtre, le Soleil. C'est un chiffre tellement grand que c'est vraiment difficile à imaginer!

Cette activité permet aux enfants d'apprendre que les galaxies sont composées d'une très grande quantité d'étoiles, de représenter notre galaxie, et ses différentes parties : un disque qui contient des bras en forme de spirales, un bulbe sphérique où se trouvent une grande concentration d'étoiles, ainsi qu'un trou noir central. Ils peuvent aussi identifier la position du Système solaire dans la Voie Lactée.

Les élèves seront sensibilisés à notre place dans notre galaxie et dans l'Univers.

Préparation

Portion scientifique :

- Téléchargez la présentation powerpoint qui contient tout le contenu scientifique (disponible sous peu)

Portion artistique :

- Assurez-vous qu'un espace extérieur adéquat est disponible, qu'il est sécuritaire et que les conditions météo se prêtent à l'activité.

NOTE PÉDAGOGIQUE: Au-delà des connaissances scientifiques l'enseignement des S&T vise à développer chez les élèves des "*capacités et des attitudes, par exemple: être curieux, se questionner, avoir envie de comprendre, argumenter*". Les enfants se posent mille et une questions et sont en quête de réponses. L'enseignement de la science et de la technologie en plaçant leurs questions au centre des démarches est donc un processus naturel pour eux et qui favorise leur engagement. Pour vous, il ne s'agit pas de répondre à toutes leurs questions, il s'agit plutôt d'être un guide, de les accompagner dans cette démarche. ***Vous devez construire les apprentissages AVEC vos élèves et non POUR vos élèves.***

Déroulement

Séance 1 : Rencontre de planification en visioconférence

Séance 2: Travail en classe et d'écriture collaborative **PADLET** <https://fr.padlet.com/marieclaudenicole1/conceptiongalaxie>.

Demandez à vos élèves ce qu'ils savent des mots suivants : galaxie, étoile, Voie Lactée, Soleil, Système solaire.

C'est le moment de connaître les **conceptions initiales** de vos élèves sur ces mots. Pour ce faire, nous vous proposons les modalités suivantes:

1. Dans le cahier de science, (voir la fiche pédagogique [à télécharger ici](#)), en individuel, demandez à vos élèves d'écrire ou de dessiner ce qu'ils savent sur les mots: galaxie, étoile, Voie Lactée, Soleil, Système solaire;
2. Puis, en équipe de deux vos élèves discutent et comparent leurs réponses. Dans leur cahier de science, les élèves peuvent ajouter des éléments pour bonifier leurs réponses ou des questions à poser à nos scientifiques;
3. Puis, vous pouvez animer une discussion en grand groupe sur les conceptions des élèves. Votre rôle ici est de semer le doute... Cette discussion permettra d'enrichir les conceptions et permettre à vos élèves de clarifier leur pensée de se préparer à partager avec les autres classes **PADLET** : <https://fr.padlet.com/marieclaudenicole1/conceptiongalaxie>
4. Dans un troisième temps, seul ou en équipe de deux les élèves (en grand groupe aussi c'est possible!) **partagent ce qu'ils savent sur le PADLET: <https://fr.padlet.com/marieclaudenicole1/conceptiongalaxie>**

Piste d'évaluation:

Cette activité permet d'obtenir un point de départ afin d'apprécier la progression de vos élèves. En plus, de vous offrir une base d'évaluation des savoirs prescrits de l'Univers Terre Espace, vous pourrez également évaluer le processus d'acquisition des connaissances de vos élèves. Par processus, la PDA souligne l'importance du développement d'habiletés et d'attitudes. Parmi celles-ci, la collaboration est un aspect important.

Vous pouvez en profiter pour travailler des compétences en français à l'oral et à l'écrit.

Séance 3: Rencontre en visioconférence

Pour vous préparer à la rencontre en visioconférence vous pouvez télécharger le PPT ou demander la formation : [Communiquer en visioconférence ÉER](#). Vos élèves seront fin prêts pour des échanges fructueux avec les autres classes. **Ce n'est pas obligatoire.**

Lors de cette première rencontre en visioconférence nous prendrons le temps de développer le sentiment d'appartenance des élèves à notre "communauté d'apprentissage" en réseau. Pour ce faire c'est simple : vous pouvez choisir un ou deux élèves qui présentent: leur région, leur école, leur classe. Par exemple: "*Bonjour mon nom est Jeanne, je suis en 5e année, nous sommes 22 élèves dans ma classe, dans l'école L'envol à Lévis*". Si vous le souhaitez vous pouvez me transmettre des photos que je présenterai à l'écran. Les élèves adorent connaître leurs interlocuteurs puisqu'ils travailleront pendant 1 mois ensemble!

1. Suite à la présentation des classes, Marie-Claude présente en format PPT le résumé des notes écrites sur le **PADLET**. Sous forme d'échange les élèves peuvent ajouter des éléments nouveaux et justifier leur propos. Puis, les astronomes Julie et Marie-Eve amènent les élèves un peu plus loin dans leurs apprentissages sur les termes de galaxie, étoile, Voie Lactée, Soleil, Système solaire **et les termes facultatifs également**. Sous forme d'échange question-réponses les élèves seront amenés à découvrir les différentes parties d'une galaxie:
 - Disque qui comprend la majorité des étoiles, concentrées dans des bras en forme de spirales;
Bulbe au centre en forme de sphère qui comprend une grande concentration d'étoiles.
 - Trou noir au centre de la galaxie
2. Nos astronomes présentent la photo de la Voie lactée, telle qu'on la voit sur Terre:
 - Est-ce que certains l'ont déjà vue?
 - De quoi aurait l'air la Voie Lactée si on pouvait la regarder de loin?
3. Nos astronomes présentent une représentation artistique de la Voie Lactée (Galaxy Garden), et expliquent qu'on la voit comme une bande dans le ciel parce que la plupart des étoiles sont dans le même plan. Laissez les enfants nommer ce qu'ils observent dans l'image.

Intention de cette rencontre:

À la fin de cette rencontre, les élèves devraient être en mesure d'expliquer, dans leurs mots, qu'une galaxie est composée d'étoiles, et que notre galaxie est la Voie Lactée. Ils peuvent décrire la forme de cette galaxie vue de l'extérieur et nommer différentes parties: un disque qui comprend des bras spiralés et un bulbe au centre. Puis, ils devraient être en mesure de se créer une représentation, une image de notre galaxie avec ces différentes parties dans le but de modéliser (ou de reproduire) cette dernière lors de la réalisation de l'œuvre d'art éphémère.

NOTE IMPORTANTE: Si vous prévoyez faire votre sortie à l'extérieur, pour réaliser votre oeuvre d'art, plus d'une journée après la visioconférence, il est important de prévoir un moment pour que les élèves prennent des notes dans leur cahier de

science. Ces notes sont importantes pour atteindre l'intention décrite. Ces notes devraient donc être un dessin et un court texte descriptif témoignant de leur représentation de notre galaxie. Ils pourront se servir de ces notes pour réaliser leur oeuvre d'art.

Séance 4 et 5 : Travail en classe ou à l'extérieur (dans la cour d'école ou dans un parc)

1. En petites équipes ou individuellement, les enfants collectent différents éléments naturels, de leur choix, pour faire leur représentation artistique : terre, sable, roches, branches, feuilles, fleurs et autre végétation.
2. Ensemble, ils se demandent comment représenter les différentes parties de la galaxie :
 - a. Au centre de la galaxie il y a un trou noir.
 - b. Le bulbe qui est sphérique et contient une grande concentration d'étoiles.
 - c. Les bras spiraux du disque, où se concentrent les étoiles.
 - d. La position du Système solaire, environ à mi-chemin entre le centre et le bord.
3. Chaque équipe présente sa galaxie. L'idée de la comparaison est très intéressante et permet aux élèves de comparer leur oeuvre d'art et leurs représentations des concepts discutés lors de la visioconférence;
4. Il est très intéressant de faire une vidéo pour conserver des traces à partager et si vous le souhaitez pour l'évaluation. Les élèves vous présentent leur Galaxie-Nature dans une vidéo;
5. Lorsque les équipes ont terminé leur oeuvre d'art, les élèves circulent afin d'observer, en silence, les différentes oeuvre d'art. C'est le moment pour eux, de comparer ce qu'ils voient avec ce qu'ils ont fait;
6. Puis de retour en grand groupe, demander aux élèves de commenter ce qu'ils ont vu, comparer, ce qu'ils ont aimé, pourquoi, quelle l'oeuvre d'art reflète le plus fidèlement la réalité et leurs apprentissages faits avec nos astronomes?
7. Puis, proposez aux élèves de refaire une deuxième oeuvre d'art et de la présenter. Faites une deuxième vidéo. Vous pouvez faire une oeuvre d'art collective de la classe. Cette oeuvre collective et éphémère est une représentation commune d'une galaxie, c'est une idée très intéressante pour développer le sentiment d'appartenance à la communauté d'apprentissage de votre classe :);
8. Selon le cas, à la fin de l'activité, demandez aux enfants d'aller voir les oeuvres des autres, et, prenez une photo de chaque oeuvre.
9. En classe, avec [l'application Thinglink](#), les élèves pourront partager et commenter leur photo aux autres classes. Vous pouvez utiliser d'autres applications. Ce n'est pas obligatoire.

Piste d'évaluation

Les vidéos prises lors de cette activité vous permettront de voir si vos élèves ont acquis les compétences et compris les concepts ciblés dans le projet. Vous devez donc, leur nommer clairement quelles sont vos intentions d'évaluation.

- À l'oral:

- Cohérence du texte en lien avec la thématique choisie;
- Utilisation d'un vocabulaire approprié en S&T;
- L'élève a recours à des savoirs prescrits liés à la situation;
- L'élève justifie et valide son approche en lien avec la thématique;

Vous pouvez également revenir aux conceptions initiales de vos élèves. Vous pourrez ainsi apprécier leur évolution.

Retour :

1. Comparer les différentes photos des galaxies créées par les enfants.

Proposer à vos élèves d'apprécier des Galaxie-Nature réalisés par d'autres "artistes" et scientifiques.

Une oeuvre d'art à apprécier

Le "[Galaxy Garden](#)", une oeuvre créée à Hawaii par l'[artiste Jon Lomberg](#). Dans ce jardin qui fait plus de 30 mètres de diamètre, l'artiste a utilisé des rangées d'arbustes et différentes plantes pour représenter de manière réaliste la Voie Lactée et ses bras spiraux. Au centre, une fontaine représente le trou noir. Les régions de formation d'étoiles dans les bras spiraux sont représentées par des fleurs aux couleurs claires (hibiscus). À cette échelle, le Système solaire et toutes les étoiles à moins d'environ 10 années-lumière entrent sur une seule feuille d'une plante.

Connexion art/astronomie

Le *land art* est une pratique d'art contemporain qui consiste à exploiter le milieu naturel et des éléments du milieu. La diversité des matériaux qu'on peut trouver à l'extérieur, même dans les milieux les plus urbains, se prête bien à reproduire les différentes parties d'une galaxie. On peut imaginer par exemple exploiter des grains de sables pour représenter les centaines de milliards d'étoiles d'une galaxie, une fleur blanche ou jaune pour en représenter le bulbe, qui regorge d'étoiles, des tiges ou des branches pour reproduire les bras spiraux où se trouvent aussi une grande concentration d'étoiles.

Pour poursuivre l'activité

- Écoutez cette [vidéo](#) (anglais) sur la Voie Lactée
- Écoutez cet [épisode d'Astro à la maison](#) (en anglais) où Nathalie Ouellette, astrophysicienne, parle de la collision de la Voie Lactée avec sa plus proche voisine, la Galaxie d'Andromède.

Séance 6 (ou 5):

Rencontre en visioconférence Vernissage de nos oeuvres en réseau.

Galerie d'art virtuelle.

En visioconférence, les élèves présentent leur galaxie nature. Les photos commentées grâce à l'application Thinglink seront partagées sur un PADLET : <https://fr.padlet.com/marieclaudenicole1/galaxie>

Les modalités précises de cette activité vous seront transmises par courriel sous peu

ANNEXE 1:

Informations supplémentaires - Un Powerpoint sera déposé sur le site - dans la séance 1 - Pour les enseignants.

C'est quoi, une galaxie?

Les galaxies sont composées d'étoiles, de gaz et de poussière, maintenus ensemble grâce à la force de gravité. Ce sont des objets immenses dont la grosseur est très difficile à imaginer.

La Terre, le Soleil, et toutes les planètes de notre Système solaire font partie d'une galaxie qui s'appelle la Voie Lactée. Toutes les étoiles que l'on voit dans le ciel font aussi partie de la Voie Lactée. Celle-ci contient plusieurs centaines de milliards d'étoiles!

De quoi elle a l'air, notre galaxie?

Comme on se trouve à l'intérieur, c'est difficile de savoir quelle forme a la Voie Lactée. Ce qui complique les choses, c'est qu'il est impossible **d'en prendre une photo telle qu'on la verrait de l'extérieur!**

Le concept peut être illustré aux jeunes en parlant de leur école : à l'intérieur de l'école, c'est très difficile de savoir quelle en est la forme, alors que si on s'éloigne et qu'on la regarde de la cour de récréation, c'est beaucoup plus facile. On ne peut pas faire la même chose pour la galaxie **car les distances sont beaucoup trop grandes!**

La vidéo [Cosmic Eye](#) peut aussi permettre au jeune de visualiser sa place, celle de la Terre et de notre Système solaire dans la Voie Lactée.

En observant la position des étoiles de notre galaxie et d'autres galaxie, les scientifiques ont pu déterminer l'allure de la Voie Lactée, que des artistes ont ensuite dessiné.

Quand on regarde une image de la Voie Lactée, on voit la plupart des étoiles qui se trouvent dans un disque (comme une assiette), plus particulièrement dans des bras spiraux. Ceux-ci partent du centre et sont plus brillants, parce qu'ils comprennent une grande densité d'étoiles. On peut y distinguer des régions très brillantes, où se forment des étoiles, et d'autres moins brillantes, où la poussière cache la lumière. Au centre se trouve aussi le bulbe, sphérique, qui comprend aussi une forte concentration d'étoiles, de même qu'un trou noir.

Pourquoi notre galaxie s'appelle la Voie Lactée?

On peut voir la Voie Lactée dans le ciel nocturne, dans des endroits où il y a peu de pollution lumineuse comme à la campagne.

Comme nous sommes à l'intérieur de la galaxie, qui est de forme aplatie, celle-ci apparaît comme une bande dans le ciel étoilé, une longue traînée lumineuse, blanche, qui rappelle du lait qui se serait répandu dans le ciel.

Est-ce que toutes les galaxies sont similaires?

Non. Les galaxies prennent différentes formes. Il y a beaucoup de galaxies spirales, comme la nôtre, mais il y en a aussi qui ont une forme d'oeuf, les galaxies *elliptiques* et d'autres qu'on nomme *irrégulières* et qui prennent toute sorte de formes.

Source

Cette activité est adaptée en partie de l'activité "Take a Tour of the Milky Way", du [fascicule "Grade 9: Figuring Outer Space"](#) de l'Institut Périmètre.