**Les sujets en sciences naturelles/Possible topics in Science**

* Les structures et les fonctions de base des systèmes du corps/basic structures and functions of body systems :
	+ **système digestif/ digestive**
	+ **système circulatoire/ circulatory**
	+ **système musculosquelettique/ musculo-skeletal**
	+ **système respiratoire/ respiratory**
	+ **système urinaire/ excretory**
	+ **système reproducteur/ reproductive**
	+ **système hormonal**
	+ **système nerveux/ nervous**
* **Les solutions et la solubilité/solutions and solubility**
* **Les mélanges hétérogènes/ heterogeneous mixtures**
	+ **séparés en utilisant une différence dans les propriétés des constituants du mélange/ separated using a difference in component properties**
	+ **connaissances des peuples autochtones de la région** sur les méthodes de séparation et d'extraction/ **local First Peoples knowledge** of separation and extraction methods
* Les propriétés des **machines simples** et les **effets des forces/** properties of **simple machines** and their **force effects**
* Les machines/machines:
	+ **fabriquées/ constructed**
	+ **naturelles/ found in nature**
* **La puissance** est le taux de transfert de l'énergie/ **power** – the rate at which energy is transferred
* Le **cycle des roches/ the rock cycle**
* Les types de **matériaux du sol** de la région/ local types of **earth materials**
* Les concepts **d'interdépendance** dans l'environnement des peuples autochtones/ First Peoples concepts of **interconnectedness** in the environment
* La nature **des pratiques durables pour les ressources** de la Colombie-Britannique/ the nature of **sustainable practices around BC’s resources**
* Les **connaissances des peuples autochtones** en matière de pratiques durables/ **First Peoples knowledge of sustainable practices**
* **Les trois lois du mouvement de Newton/ Newton’s three laws of motion**
* Les effets des **forces équilibrées et non équilibrées** dans les **activités physiques quotidiennes** / effects of **balanced and unbalanced forces** in **daily physical activities**
* **La force de gravité/ force of gravity**
* **L’échelle, la structure et l’âge de l’Univers/ the overall scale, structure, and age of the universe**
* La position, le mouvement et les **composants de notre système solaire** dans notre galaxie/ the position, motion, and **components of our solar system** in our galaxy

**Les Questions possibles/ Possible questions :**

Les organismes multicellulaires possèdent des systèmes d’organes qui leur permettent de survivre, de se reproduire et d’interagir dans leur environnement. Multi-cellular organisms have organ systems that allow them to survive, reproduce and interact with their environment.

* Comment les systèmes d'organes interagissent-ils entre eux? How do these organ systems interact between themselves?
* Comment les systèmes d'organes interagissent-ils avec l’environnement pour satisfaire les besoins fondamentaux? How do these organ systems interact with the environment to satifsy their basic needs?
* En quoi les systèmes internes sont-ils essentiels à la survie? How are internal systems essential for survival?
* De quoi les systèmes de ton corps ont-ils besoin pour assurer ta survie? What does our body need in order to survive?

Les solutions sont homogènes. Solutions are homogeneous

* En quoi les solutions sont-elles homogènes? How are they homogeneous?
* Quelles sont leurs utilisations? What are some real-world uses?

Les matériaux de tous les jours sont souvent des mélanges. Everyday materials are often mixtures.

* Qu'est-ce qu'un mélange hétérogène? What is a heterogeneous mixture?
* Comment les mélanges peuvent-ils être séparés? How can mixtures be separated?

Une machine est un appareil qui transfère la force et l’énergie. A machine is an object that transfers force and energy.

* Comment les machines (naturelles et fabriquées) transfèrent-elles la force et l'énergie? How do machines do this?
* Quelles machines naturelles peux-tu observer dans ta région? What natural machines can you observe in our region?

À mesure qu'ils progressent dans le cycle des roches, les matériaux du sol se transforment et peuvent être utilisés comme ressources naturelles. Throughout the rock cycle, material is transformed and can be used as a natural resource

* Comment interagit-on avec l'eau, les roches, les minéraux, les sols et les plantes? How do water, rocks, minerals and sois interact with plants?
* Pourquoi peut-on dire que la Terre est un système matériel fermé? Why do we say that earth is a closed system?

**Comment pouvons-nous être des gardiens de notre environnement? How can we be guardians of our environment?**

Les trois lois du mouvement de Newton décrivent la relation entre la force et le mouvement. Newton’s 3 laws describe the relationship between force and movement.

* Quelle est la différence entre un mouvement provoqué par des forces équilibrées et un mouvement provoqué par des forces non équilibrées? What is the difference between balanced and unbalanced forces?
* Observes-tu des forces équilibrées et des forces non équilibrées dans ton quotidien et dans tes activités? Which balanced and unbalanced forces can you observe in daily physical activities?

Notre système solaire fait partie de la Voie lactée, qui est une galaxie parmi des milliards d’autres dans l’Univers. Our solar system is part of the Milky Way galaxy and billions of other galaxies in the universe.

* Quelles sont les relations entre la Terre et le reste de l’Univers? What are the relationships between the Earth and the rest of the Universe?
* Qu'est-ce qu'un environnement extrême? What is an extreme environment?
* Quels environnements extrêmes y a-t-il sur la Terre ou dans notre galaxie? What extreme environments are found on earth or in our galaxy?

**Approfondissements**

* **Système digestif :** bouche, estomac, intestins, etc.
* **Système musculosquelettique :** muscles et os
* **Système respiratoire :** trachée, poumons et diaphragme
* **Système circulatoire :** cœur, sang, vaisseaux sanguins
* **Solutions et solubilité :**
	+ solutions (p. ex. jus de pomme, café) pouvant être séparées par distillation, évaporation ou cristallisation
	+ solubilité des solides, des liquides et des gaz (p. ex. sel [solide], miel [liquide], dioxyde de carbone [gaz dans l’eau pétillante])
	+ propriétés des solutions : concentration, pH, etc.
	+ dissolution : processus de formation d’une solution

Les matériaux de tous les jours sont souvent des mélanges.

* Qu'est-ce qu'un mélange hétérogène?
* Comment les mélanges peuvent-ils être séparés?
* **Machines simples :** levier, coin, plan incliné, roue et essieu, poulie, vis
* **Effets des forces :** p. ex. changement de direction, démultiplication
* **Machine fabriquée :** assemblage de machines simples pour former une machine complexe
* **Machine naturelle :** p. ex. le levier est le principe de base de presque tous les aspects du système musculosquelettique
* **Puissance :** p. ex. élèves qui montent une pente en courant, puissance nominale d’une machine, moteurs
* **Matériaux du sol :** minéraux, roches, argile, bloc rocheux, gravier, sable, terre, etc.

**Interdépendance :** l'ensemble des éléments de l'environnement forment un tout, ils sont interreliés (p. ex. le Soleil, le ciel, les plantes et les animaux),
et nous avons la responsabilité d'en prendre soin

Les trois lois du mouvement de Newton décrivent la relation entre la force et le mouvement.