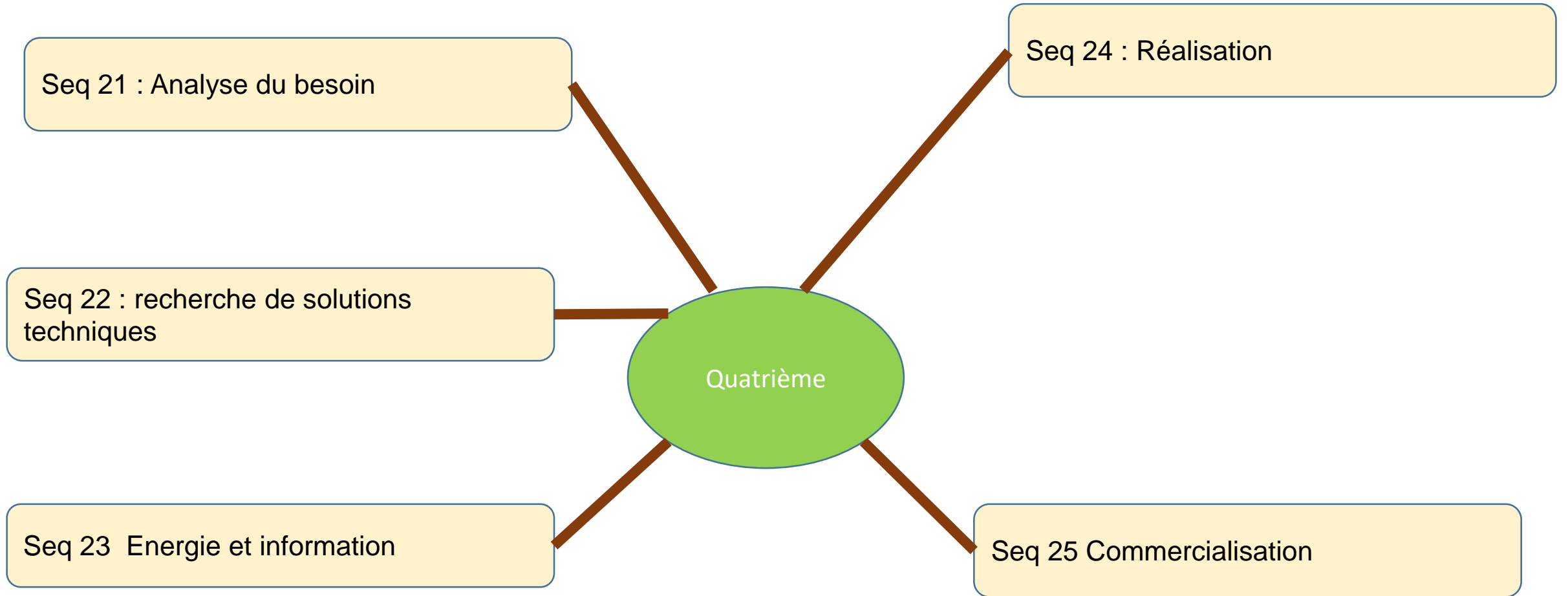


Progression Troisième: Un projet annuel pluritechnologique
ex : Robot autonome (Comment se déplacer sur Mars)

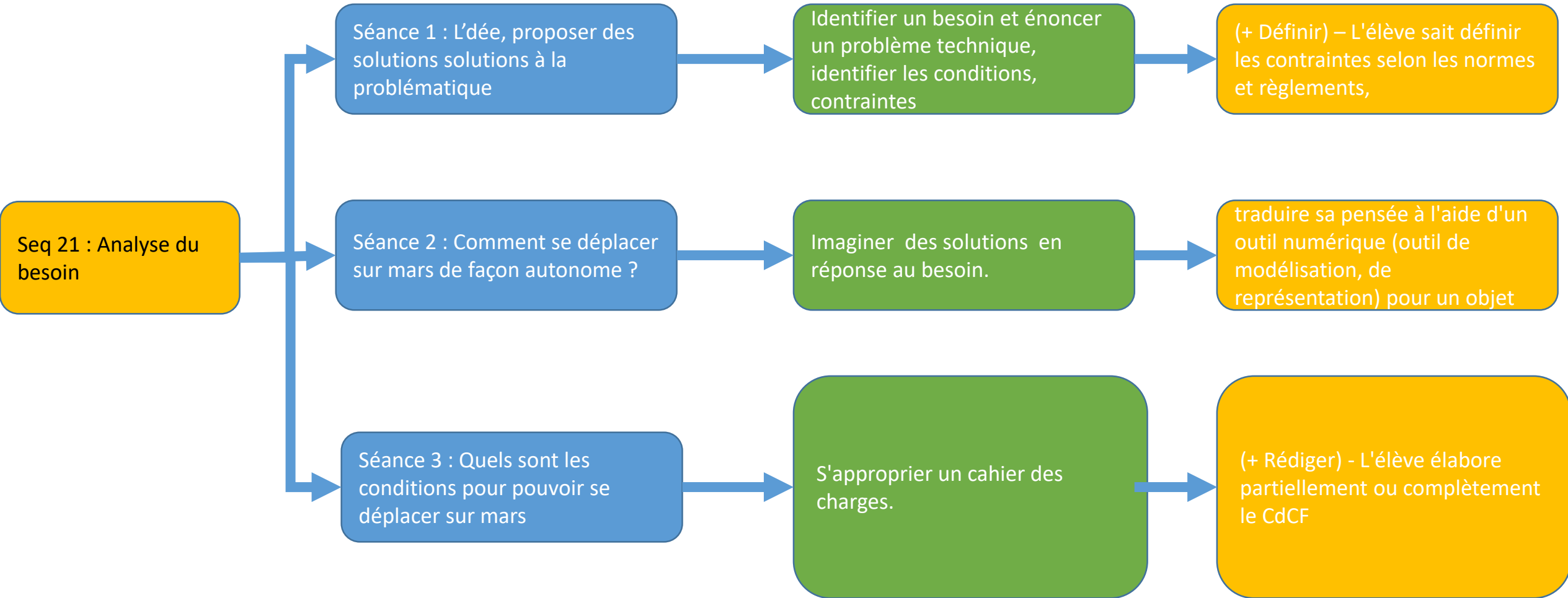


Séquence

Problématiques

Compétences
travaillées

Repères de
progressivité



Séquence

Problématiques

Compétences
travaillées

Repères de
progressivité

Seq 22 : Recherche
de solutions
techniques

Séance 1 : Proposer des
solutions techniques aux
contraintes du cahier des
charges

Rechercher des solutions
techniques à un problème posé,
expliciter ses choix et les
communiquer en argumentant.
Associer des solutions
techniques à des fonctions.

(+ Justifier) – L'élève sait à
partir d'un CdC pour un groupe
de fonctions techniques :
trouver le protocole, réaliser
l'expérience, faire un choix de
solution et justifier le choix
(+ Représenter) – L'élève sait
identifier des fonctions et des
solutions techniques en vue de
réaliser une représentation
fonctionnelle.

Séance 2 : Schématiser vos
solutions techniques

Exprimer sa pensée à l'aide
d'outils de description adaptés :
croquis, schémas, graphes,
diagrammes, tableaux
(représentations non normées).

(Exprimer) - L'élève exprime sa
pensée à l'aide de différents
outils qui augmentent
progressivement en complexité
(organigramme, carte mentale,
schéma normalisé...) plus
complexe.

Séance 3 : Décrire le
fonctionnement attendu

Décrire, en utilisant les outils et
langages de descriptions
adaptés, la structure et le
comportement des objets.

(+ Synthétiser) – L'élève sait
observer et décrire la structure
et le comportement d'un objet à
l'aide de logiciels adaptés

Séquence

Problématiques

Compétences travaillées

Repères de progressivité

Revue de projet

Séance 1 : Faire la présentation de son projet à l'oral en utilisant un diaporama.

Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.
Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.
Participer à l'organisation et au déroulement de projets.

(+ produire) – L'élève sait utiliser un logiciel de présentation numérique en respectant des contraintes.
(stocker) (+ organiser) – L'élève sait créer un dossier dans une arborescence pour stocker son travail.
(+Planifier et Rendre compte) - Planifier un projet avec un outil et rendre compte de l'avancement du projet

Séquence

Problématiques

Compétences
travaillées

Repères de
progressivité

Seq 23 : Prototypage

Séance 1 : Chaîne d'énergie et chaîne d'information

Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information dans le cadre d'une production technique sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.

(+ Justifier) – L'élève sait à partir
(+ Construire) – L'élève sait construire la chaîne d'information et d'énergie pour un système technique. justifier le choix

Séance 2 : Simulation numérique

Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.

(+ Créer et réaliser) – L'élève sait créer et réaliser une simulation numérique d'un objet.

Séance 3 : Modélisation 3D

Traduire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de croquis, de dessins ou de schémas.
Traduire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de croquis, de dessins ou de schémas.

(Choisir) - L'élève choisit l'outil numérique adapté pour représenter sa pensée.
(Choisir) - L'élève choisit l'outil numérique adapté pour représenter sa pensée.

Séquence

Problématiques

Compétences travaillées

Repères de progressivité

Revue de projet

Séance 1 : Faire la présentation de son projet à l'oral en utilisant un diaporama.

Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.
Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.
Participer à l'organisation et au déroulement de projets.

(+ produire) – L'élève sait utiliser un logiciel de présentation numérique en respectant des contraintes.
(stocker) (+ organiser) – L'élève sait créer un dossier dans une arborescence pour stocker son travail.
(+Planifier et Rendre compte) - Planifier un projet avec un outil et rendre compte de l'avancement du projet

Séquence

Problématiques

Compétences
travaillées

Repères de
progressivité

Seq 24 : Réalisation

Séance 1 : Réalisation

Réaliser, de manière collaborative, le prototype de tout ou partie d'un objet pour valider une solution.
Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.

(+ Réaliser) – L'élève sait réaliser et valider le prototype dans le respect des tâches collectives et individuelles
(+ choisir) – L'élève sait choisir et utiliser les instruments de mesure

Séance 2 : Programmation

Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.

(+ Tester, Corriger) – L'élève sait écrire, mettre au point et exécuter un programme avec plusieurs variables et des boucles conditionnelles imbriquées.

Séance 3 : Test, vérification contrôle

Imaginer, synthétiser, formaliser et respecter une procédure, un protocole.

(+ Synthétiser) – L'élève sait conclure en interprétant les résultats de mesure.

Séquence

Problématiques

Compétences travaillées

Repères de progressivité

Revue de projet

Séance 1 : Faire la présentation de son projet à l'oral en utilisant un diaporama.

Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.
Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.
Participer à l'organisation et au déroulement de projets.

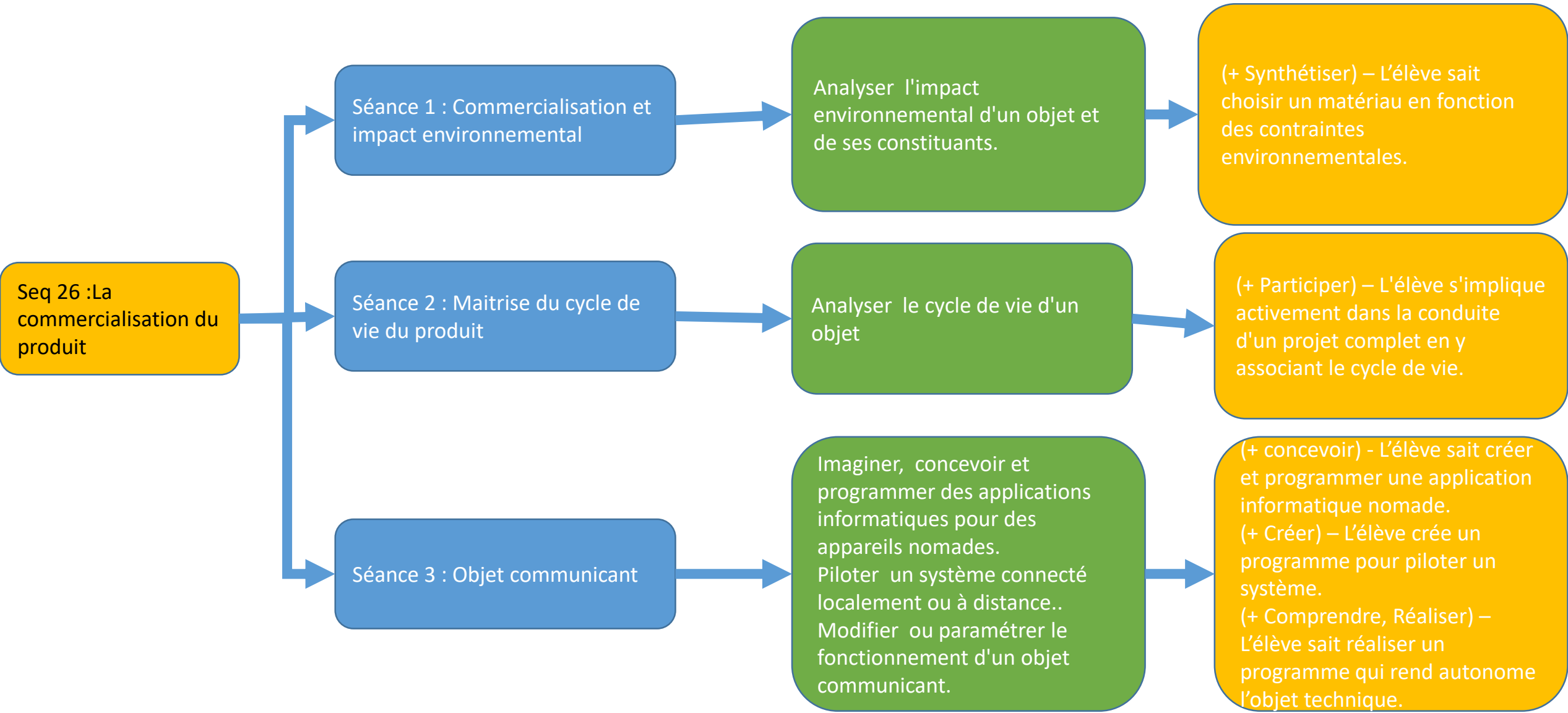
(+ produire) – L'élève sait utiliser un logiciel de présentation numérique en respectant des contraintes.
(stocker) (+ organiser) – L'élève sait créer un dossier dans une arborescence pour stocker son travail.
(+Planifier et Rendre compte) - Planifier un projet avec un outil et rendre compte de l'avancement du projet

Séquence

Problématiques

Compétences
travaillées

Repères de
progressivité



Séquence

Problématiques

Compétences travaillées

Repères de progressivité

Revue de projet

Séance 1 : Faire la présentation de son projet à l'oral en utilisant un diaporama.

Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.
Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.
Participer à l'organisation et au déroulement de projets.

(+ produire) – L'élève sait utiliser un logiciel de présentation numérique en respectant des contraintes.
(stocker) (+ organiser) – L'élève sait créer un dossier dans une arborescence pour stocker son travail.
(+Planifier et Rendre compte) - Planifier un projet avec un outil et rendre compte de l'avancement du projet