

> TECHNOLOGIE

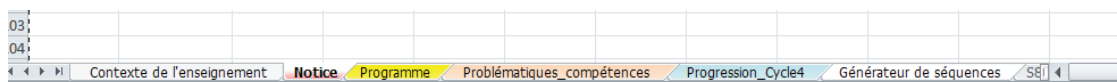
Inscrire son enseignement dans une démarche de cycle

Outils pour concevoir la progressivité des apprentissages

Notice de présentation et d'utilisation de l'outil d'aide à l'élaboration d'une progression pédagogique au cycle 4 en technologie

Ce document à destination de l'équipe pédagogique de technologie est un outil d'aide à l'élaboration d'une progression pédagogique pour les trois années du cycle 4. Il s'appuie sur les paragraphes 3 et 5 du guide pédagogique et didactique d'accompagnement du programme de technologie au cycle 4.

Présentation des onglets



Contexte de l'enseignement

Cet onglet d'introduction présente le contexte de l'enseignement de la technologie dans l'établissement (nombre de classe, nombre de professeur de technologie, nombre de laboratoire...).

Programme

Le programme est présenté dans cet onglet selon trois volets : les domaines du socle commun, les compétences travaillées sur le cycle et les compétences disciplinaires.

La plage de cellules D-G/2-36 précise le croisement des compétences travaillées avec celles des thématiques (des infos bulles facilitent la lecture).

C	D	E	F	G	H
	Compétences du programme par thématique				→
Compétences travaillées	Design	Évolution-description	Modélisation	Info	
Compétences scientifiques et technologiques					
Maîtriser, formaliser et respecter une procédure, un protocole.	DIC.1.3		MSOST.1.1		
Comprendre les grandeurs de manière directe ou indirecte.			MSOST.1.2		
Proposer des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les justifier en argumentant.	DIC.1.5				DIC.1
Organiser et au déroulement de projets.	DIC.1.4				DIC.1
Maîtriser					DIC.1
Identifier le besoin et énoncer un problème technique, identifier les contraintes (normes et règlements) et ressources	DIC.1.1				DIC.1
	DIC.1.2				
Représenter le matériau(x), les flux d'énergie et d'information dans le schéma de liaison technique sur un objet et décrire les performances.			MSOST.1.4		DIC.1
Élaborer un cahier des charges.	DIC.1.2				
Proposer des solutions techniques à des fonctions.			MSOST.1.2		DIC.1
Proposer des solutions en réponse au besoin.	DIC.1.5				DIC.1
Travailler de manière collaborative, le prototype de tout ou partie d'un objet.	DIC.2.1		MSOST.1.1		
Concevoir et programmer des applications informatiques	DIC.1.5			IP.2.2	
Outils et des méthodes					
Appréhender l'usage des outils de description adaptés : croquis, schémas, etc.					

Modélisation simulation OT
Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.

La plage I-L/1-93 présente les compétences et les connaissances du programme par thématique ainsi que les attendus de fin de cycle.

I	J	K	L
	Thématiques		→
	Design, innovation et créativité		
	Attendus de fin de cycle		
	Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser des idées en intégrant une dimension design.		
	Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant.		
	Compétences		Connaissances
DIC.1	Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser une idée en intégrant une dimension design		
DIC.1.1	Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique.	DIC.1.1.1	Besoin, contraintes, normalisation.
DIC.1.2	Identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.	DIC.1.2.1	Principaux éléments d'un cahier des charges.
DIC.1.3	Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole.	DIC.1.3.1	Outils numériques de présentation.
		DIC.1.3.2	Charte graphique.
DIC.1.4	Participer à l'organisation de projets, la définition des rôles, la planification (se projeter et anticiper) et aux revues de projet.	DIC.1.4.1	Organisation d'un groupe de projet, rôle des participants, planning, revue de projets.
DIC.1.5	Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.	DIC.1.5.1	Design.
		DIC.1.5.2	Innovation et créativité.
		DIC.1.5.3	Veille.

La page N-Q/1-87 rappelle les repères de progressivité.

DIC	Design, innovation et créativité
OTSCIS	Les objets techniques, les services et les changements induits
MSOST	La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques
IP	L'informatique et la programmation

→ **Repères de progressivité**

S'agissant des activités de projet, la conception doit être introduite dès la classe de 5^{ème}, mais de façon progressive et modeste sur des projets simples. Des projets complets (conception, réalisation, validation) sont attendus en classe de 3^{ème}.

Problématiques-compétences

Cet onglet permet de croiser les problématiques avec les compétences.

A		B										C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M									
		Problématiques / compétences Cycle 4										Séquences en attente de placement	Chronologie dans la progression	Nombre de compétences développées	CT 1.1	CT 1.2	CT 1.3	CT 1.4	CS 1.5	CS 1.6	CS 1.7	CS 1.8	Utiliser un vocabulaire technique et scientifique en argumentant								
Thème de séquence		Problématiques proposées Cycle 4																													
		Nombre de séquences où la compétence est travaillée																													
1) Aménager un espace		Comment aménager une salle de spectacle accueillant tout public et en toute sécurité ? Comment aménager un terrain de camping avec des mobilhomes ? Comment aménager un stade ? Comment aménager un espace urbain ? Comment raccorder une route secondaire à une voie rapide ? Comment intégrer un ouvrage bruyant en milieu urbain ?										S8																			
2) Assurer le confort dans une habitation		Comment programmer un éclairage automatique ? Comment assurer la régulation d'une température ? Comment contrôler un habitat à distance, gérer l'énergie et assurer la sécurité ? Comment assurer la protection d'un bien par un système anti-intrusion ? Comment assurer la sécurité incendie dans une habitation ?										S3																			
		Quelles sont les particularités de l'habitat régional ? Quelles sont les particularités d'un éco-quartier ? Comment concevoir une ligne ferroviaire ?										S1																			

La colonne A propose une liste non exhaustive de thèmes.

La colonne B propose une liste non exhaustive de problématiques.

La colonne C contient les étiquettes de séquences (S1, S2, S3...) en attente. Il faut les déplacer dans la colonne D en face de la problématique choisie.

La colonne D reçoit les étiquettes de séquence. C'est cette colonne qui sera à l'origine de la création de la chronologie de la progression.

Remarque : un projet commence toujours par une problématique (exemple une problématique Sx suivie de 2 à 4 séquences de projet).

La colonne E indique automatiquement le nombre de compétences travaillées.

La plage de colonnes F à Ak indique les compétences travaillées par problématique (4 au maximum). Elles doivent être renseignées par un caractère (x).

La ligne 3 indique automatiquement le nombre de séquences pendant lesquelles la compétence est travaillée.

Progression-cycle 4

Cet onglet décrit la progression sur les trois années du cycle 4.

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
		Progression pédagogique technologie cycle 4																									
		Répète séquence																									
		Répartition sur le cycle																									
		Lien avec les enseignements pratiques interdisciplinaires (EPI)																									
Domaines du socle	Compétences travaillées	Compétences du programme par thématique																									
4 - les systèmes naturels et les systèmes techniques	1 Pratiques des démarches scientifiques et technologiques																										
	CT 1.1 Imaginer, synthétiser, formaliser et respecter une procédure, un protocole.	DIC 1.3																									
	CT 1.2 Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.																										
	CT 1.3 Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant.	DIC 1.5																									
4 - les systèmes naturels et les systèmes techniques	2 Concevoir, créer, réaliser																										
	CT 2.1 Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.	DIC 1.1	DIC 1.2																								
	CT 2.2 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.																										
	CT 2.3 S'approprier un cahier des charges.	DIC 1.4																									
	CT 2.4 Associer des solutions techniques à des fonctions.																										
	CT 2.5 Imaginer des solutions en réponse au besoin.																										
	CT 2.6 Réaliser, de manière collaborative, le prototype de tout ou partie d'un objet pour valider une solution.	DIC 1.2																									
		Nombre d'évaluations de la compétence																									
		Quelles sont les particularités de l'habitat régional ?																									
		Comment intégrer un ouvrage bougien en milieu urbain ?																									
		Comment programmer un éclairage automatique ?																									
		Comment la reconnaissance gestuelle assiste-t-elle l'écriture ?																									
		Recherches de solutions																									
		Réalisation - test et validation																									
		Comment le choix d'un matériau permet-il de réduire l'impact environnemental ?																									
		Peu importe comment programmer un objet technique ?																									
		Comment aménager un stade ?																									
		Comment intégrer un ouvrage virtuel dans son apprentissage ?																									
		Comment fonctionne une éoluse ?																									
		Comment produire et stocker de l'énergie électrique ?																									
		Recherches de solutions																									
		Réalisation - test et validation																									
		Comment le confort et la sécurité font évoluer les objets techniques ?																									
		Comment rendre robuste et stable un pont ?																									
		Comment piloter un objet technique avec un smartphone ?																									
		Progression du cycle																									
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17									

Elle se construit automatiquement à partir des renseignements de l'onglet problématiques-compétences.

Seule la ligne 6 est à renseigner si la séquence est en lien avec les enseignements pratiques interdisciplinaires (EPI) - Aucune autre intervention ne doit être faite dans cet onglet.

Les colonnes A à G indiquent les compétences du programme.

La colonne H précise automatiquement le nombre de fois où la compétence est travaillée sur le cycle.

La plage de cellules I-AL/3 indique automatiquement les problématiques choisies.

La plage de cellules I-AL/9-46 indique automatiquement les compétences ciblées.

La ligne 2 précise les séquences de projet. Elles sont notées P et incluent la problématique les précédant.

La ligne 4 précise la chronologie des séquences sur le cycle.

Générateur de séquence

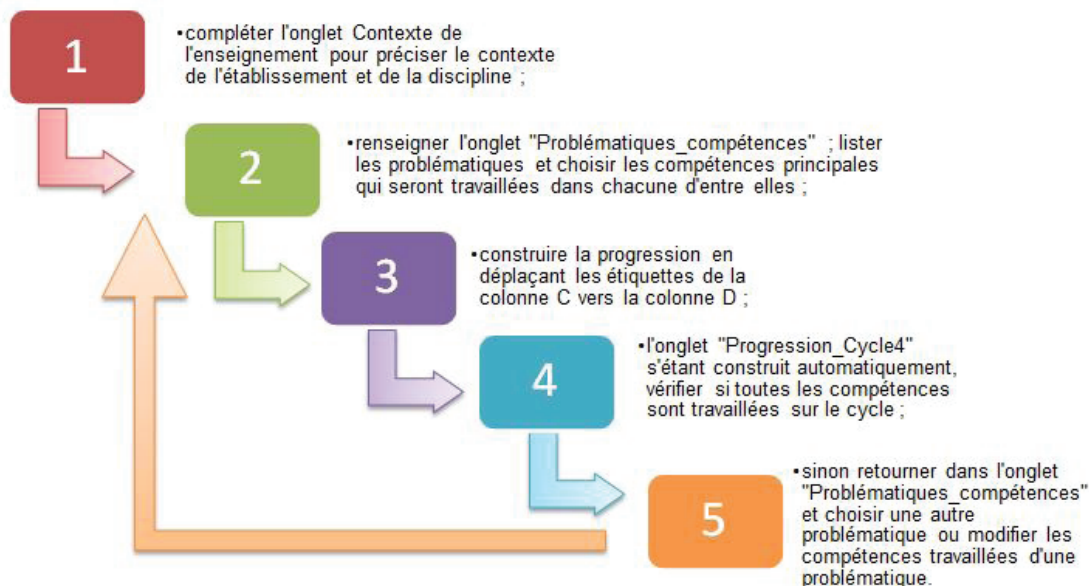
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y								
1		S1	Thème de séquence											Problématique																			
2			3) Identifier les particularités d'un ouvrage d'art											Quelles sont les particularités de l'habitat régional ?																			
3	Compétences											Thématiques du programme											Connaissances										
4	CT 7.1 ► Regrouper des objets en familles et lignées.											DTSCIS.1.1 Regrouper des objets en familles et lignées.											L'évolution des objets. Impacts sociaux et environnementaux dus aux objets. Cycle de vie. Les règles d'un usage raisonné des objets communicants respectant la propriété intellectuelle et l'intégrité d'autrui.										
5																																	
6	CT 7.2 ► Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.											DTSCIS.1.2 Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.																					
7																																	
8																																	
9																																	
10																																	
11																																	
12	Présentation de la séquence													Situation déclenchante possible																			
13																																	
14																																	
15	Éléments pour la synthèse de la séquence (objectifs)													Piste d'évaluation																			
16																																	
17																																	
18	Positionnement dans le cycle 4													Liens possibles avec les EPI ou les parcours (Avenir, Citoyen, PFAC)																			
19	Prérequis																																
20																																	
21																																	
22														Proposition de déroulé																			
	Séance 1													Séance 2																			
														Séance 3																			

Cette feuille comporte des liens permettant de générer les séquences. Cette feuille sera copiée autant de fois que nécessaire pour construire les fiches de séquences.

Une fiche séquence permet de décrire précisément le déroulement de la séquence.

Méthodologie

Pour créer une progression pédagogique au cycle 4



Pour générer les séquences d'une progression pédagogique

