

FICHE DE PRÉPARATION DE SÉQUENCE — TECHNOLOGIE – Cycle 4

BO n°9 du 29 février 2024

Niveau

- ☐ 5ème
☐ 4ème
☒ 3ème

Séquence n°

S2

Intitulé de la séquence	S2 — Les impacts du numérique sur la société et les métiers
Objet(s) / Système(s) technique(s) support(s)	Outils et systèmes numériques (GPS, tablette, robot livreur autonome TransLog, logiciels d'optimisation de tournées)

SÉANCE DE LANCEMENT (optionnelle si projet — 0,5h maximum)

Intitulé de la séance	Lancement de séquence inclus dans la séquence d'activité, c'est la situation déclenchante.
Durée	10min maximum
Matériels exploités	Vidéoprojecteur, fiches d'activités élève + 1 fiche ressource

Mise en situation	
Description de la situation déclenchante	Présentation des deux témoignages de Marcel (livreur en 1995) et d'Inès (livreur aujourd'hui) illustrant comment le numérique a transformé le métier de chauffeur-livreur en une génération.
Problématique générale de la séquence	Comment le développement du numérique et de l'intelligence artificielle transforme-t-il les métiers et la société ?
Idées / Hypothèses de résolution	L'arrivée d'Internet, des GPS et des smartphones a supprimé les outils papier. Les robots de tri et l'IA permettent de livrer 3 fois plus de colis. Les choix technologiques des entreprises sont stratégiques pour rester compétitifs.
Résultat attendu en fin de séance	Les élèves identifient la problématique de la séquence et formulent des hypothèses sur le rôle du numérique dans l'évolution des métiers.

Compétences Psychosociales (CPS)	
CPS travaillée(s)	C1.1 — Pensée critique — Évaluer la fiabilité d'une information numérique
Niveaux de CPS choisis (Bloom)	N1 — Je sais si une IA peut se tromper ou produire des biais. N2 — Je sais repérer une différence entre deux réponses d'IA. N3 — Je sais comparer deux IA et identifier des biais importants. N4 — Je sais évaluer de façon autonome la fiabilité d'une réponse d'IA et le justifier.
Évaluation formative	Une évaluation écrite.

Note : La séance de lancement permet de mettre les élèves en situation de projet. Elle ne nécessite pas toujours le développement de compétences ou de connaissances du programme.

SÉANCE D'ACTIVITÉ N°1

Identification de la séance	
Intitulé de la séance	S2 — Les impacts du numérique sur la société et les métiers

Durée	1h30
Matériels exploités	2 Fiches élèves + 1 fiche ressource sur le robot livreur, vidéoprojecteur, accès Internet (pour N4b)

Références au programme	
Thème abordé (OST / SFC / CCRI)	OST — Les objets et systèmes techniques : leurs usages et leurs interactions à découvrir et à analyser
Compétence(s) attendue(s) de fin de cycle (OSTx / SFCx / CCRIx)	OST1 — Décrire les liens entre usages et évolutions technologiques des objets et des systèmes techniques
Sous-thématique(s) (Tx)	T2 — Usages et impacts sociétaux du numérique
Compétence(s) détaillée(s) (OSTxx / SFCxx / CCRIxx)	OST15 — Exprimer dans un argumentaire court le rôle du développement stratégique du numérique au sein de la société et des environnements professionnels
Connaissance(s) associée(s) (OSTxx / SFCxx / CCRIxx)	Utiliser les connaissances déjà vues en 5e et 4e de la thématique T2 (outils numériques, IA, impacts sociétaux)
4 niveaux de compétence choisis (Bloom)	N1 — Je sais repérer et nommer correctement les outils numériques présents dans un métier. N2 — et je sais expliquer comment un outil numérique modifie une activité et pourquoi ce changement est utile. N3 — et je sais transférer mon analyse à un autre métier ou à une évolution de ce métier et donner les impacts du numérique. N4 — et je sais rédiger un argumentaire court et structuré montrant le rôle stratégique du développement du numérique pour les métiers et la société.

Compétences Psychosociales (CPS)	
CPS travaillée(s)	C1.2 — Savoir penser de façon critique — Je compare des solutions techniques
Niveaux de CPS choisis (Bloom)	N1 — Je regarde une solution sans me poser de question. N2 — Je commence à me poser des questions simples. N3 — Je compare plusieurs solutions avec des critères. N4 — Je choisis et j'explique mon choix en argumentant.

Mise en situation	
Description de la situation déclenchante	Hugo, 15 ans, doit faire un exposé sur le métier de chauffeur-livreur. Il possède deux témoignages : Marcel (1995) qui utilisait carte papier et stylo, et Inès (aujourd'hui) équipée d'un camion connecté, d'une tablette et d'une application GPS. Inès livre 3 fois plus de colis qu'hier grâce aux robots de tri et aux logiciels numériques.
Problématique envisagée de séance	Comment le développement de l'informatique et d'Internet a-t-il permis de transformer le métier de chauffeur-livreur ?
Idées / Hypothèses de résolution	C'est l'arrivée du réseau internet, des smartphones et du GPS qui a supprimé les cartes en papier. L'utilisation des robots de tri fait gagner du temps et explique le triplement du nombre de colis livrés. Si l'entreprise n'avait pas fait ces choix technologiques, elle aurait perdu face à ses concurrents.

Activités des élèves	
Niveau 1 & 2 — Connaissance / Compréhension	

Introduction activités N1/N2	Ces premières questions permettent d'identifier les domaines d'usage du numérique dans les métiers et de comprendre comment il les a fait évoluer. Le numérique transforme notre quotidien, comme l'illustre la situation de départ.
Activités N1 — Connaissance (Questions / Actions)	N1a — Relier les outils numériques cités par Inès à leurs définitions (application, objet connecté, base de données, logiciel). N1b — Parmi les outils numériques listés par Inès, lequel te semble le plus important pour l'entreprise ? Justifier en une phrase.
Ressources / Supports N1 (doc / vidéo / image)	Fiche élève (témoignages de Marcel et Inès) — document texte
Activités N2 — Compréhension (Questions / Actions)	N2a — Compléter le tableau : outils numériques pour chaque tâche (préparer la tournée, prévenir d'un retard, faire signer la livraison). N2b — Expliquer pourquoi l'entreprise a eu intérêt à investir dans ces outils. N2c — Comparer le nombre de colis livrés par Inès vs Marcel et analyser les facteurs de cette augmentation.
Ressources / Supports N2 (doc / vidéo / image)	Fiche élève (témoignages de Marcel et Inès) — document texte
Niveau 3 & 4 — Application / Maîtrise	
Introduction activités N3/N4	Nouvelle situation : l'entreprise TransLog a créé des robots livreurs autonomes (100% électriques, équipés de capteurs et pilotés par IA). Ces questions permettent d'analyser les impacts de cette nouvelle innovation sur le métier.
Activités N3 — Application (Questions / Actions)	N3a — Identifier une tâche précise que le robot accomplit et expliquer comment le numérique (capteurs, traitement de données) la réalise sans intervention humaine. N3b — Compléter le tableau comparant le livreur humain d'aujourd'hui et le robot TransLog (itinéraire, sécurisation, signature).
Ressources / Supports N3 (doc / vidéo / image)	Fiche ressource : fonctionnement du robot livreur autonome (capteurs, IA, fonctionnement)
Activités N4 — Maîtrise (Questions / Actions)	N4a — Rédiger un argumentaire (5 à 8 lignes) sur le remplacement des livreurs humains par des robots (inclure un avantage environnemental/économique et un inconvénient lié au monde du travail ou à la consommation énergétique). N4b — Citer un autre métier où l'IA risque de supprimer des emplois (avec recherche Internet possible).
Ressources / Supports N4 (doc / vidéo / image)	Fiche ressource robot livreur, accès Internet (pour N4b)
Résultat(s) attendu(s) en fin de séance (Réalisations)	N1 : Les élèves nomment les outils numériques d'Inès. N2 : Les élèves comparent les tâches de Marcel et Inès et expliquent l'intérêt des outils. N3 : Les élèves complètent le tableau robot livreur. N4 : Les élèves rédigent un argumentaire structuré sur les impacts du numérique.

Bilan de séance	
Évaluation formative	Vérification des tableaux N1/N2 complétés ; observation de la qualité des justifications N2b et N2c, etc. Correction collective avec le vidéoprojecteur en faisant participer les élèves..
Synthèse élève envisagée (questions posées)	1 — Que modifie en général le numérique dans les métiers ? 2 — Donner deux avantages qui poussent une entreprise à utiliser le numérique et l'IA. 3 — Donner deux inconvénients à l'arrivée massive de l'IA sur certains emplois.
Structuration des connaissances (Fiches commentées)	Aucune fiche de connaissance associée à cette compétence détaillée (OST15).

Quiz auto-correctifs éventuels	Aucun (cf. note dans la fiche activité).
--------------------------------	--

Évaluation sommative associée à cette séance	
Compétence(s) à évaluer	OST15 — Exprimer dans un argumentaire court le rôle du développement stratégique du numérique au sein de la société et des environnements professionnels
Connaissance(s) à évaluer	Outils numériques dans les métiers, impacts sociétaux du numérique et de l'IA, notion de stratégie numérique d'entreprise
Questions / Actions par niveau	
N1 — Connaissance	N1a — Relier les outils d'Inès à leurs définitions. N1b — Nommer le plus important et le justifier.
N2 — Compréhension	N2a — Compléter le tableau des tâches et outils numériques. N2b — Expliquer l'intérêt de l'investissement numérique.
N3 — Application	N3a — Identifier une tâche du robot et expliquer le rôle des capteurs. N3b — Compléter le tableau robot vs Inès.
N4 — Maîtrise	N4a — Rédiger un argumentaire robot livreur (avantage + inconvénient). N4b — Citer un métier menacé par l'IA.