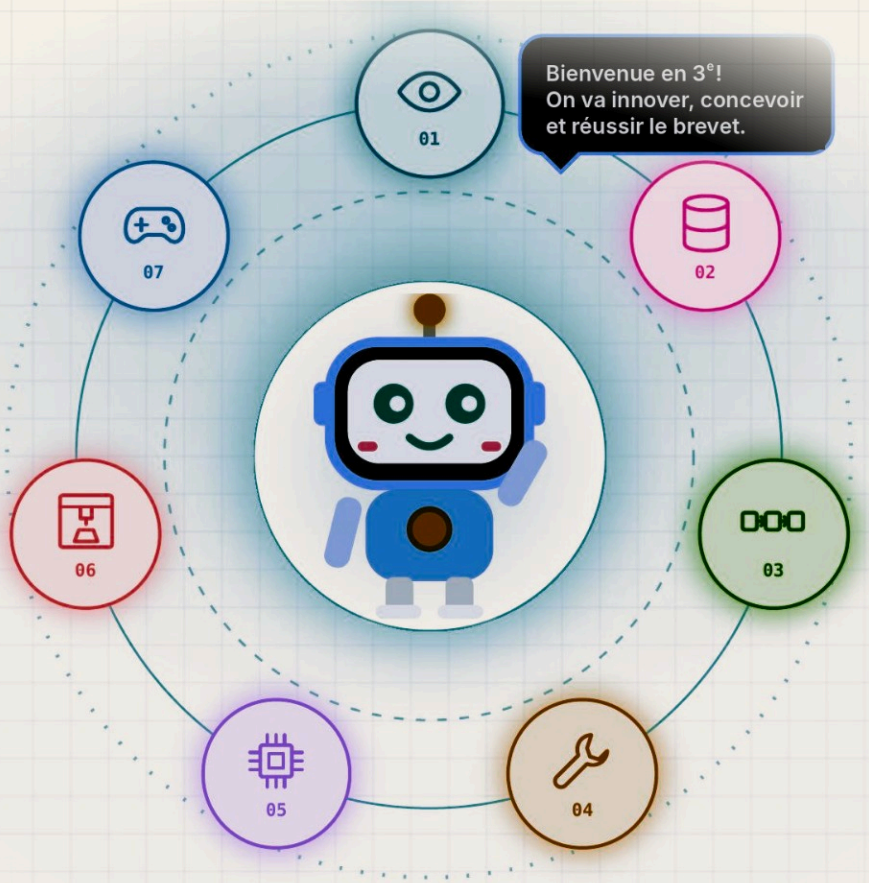
TECHNOLOGIE

MON CLASSEUR

3e



ANNÉE **2026 – 2027** · 7 SÉQUENCES · 28 SÉANCES

NOM · PRÉNOM

CLASSE

PROFESSEUR

PERFORATION // CLASSEUR

TECHNOLOGIE

MON CLASSEUR

3E

7 séquences · 28 séances · le bilan de chaque séance et de chaque séquence

01 **Innovations, objets et société**
Comment les innovations font-elles évoluer les objets techniques et la société ?
SÉANCES 1 → 4

02 **Des données aux réseaux**
Comment une information devient-elle une donnée qui circule d'un objet à l'autre et sur Internet ?
SÉANCES 5 → 8

03 **Choisir une solution durable**
Comment choisir et valider une solution en tenant compte du développement durable ?
SÉANCES 9 → 12

04 **Dépanner et réparer**
Comment diagnostiquer, dépanner et réparer un système défectueux ?
SÉANCES 13 → 16

05 **Programmer une nouvelle fonctionnalité**
Comment programmer, tester et valider une nouvelle fonctionnalité ?
SÉANCES 17 → 20

06 **Projet : concevoir un nouvel objet**
Comment concevoir, réaliser et valider un nouvel objet technique ?
SÉANCES 21 → 24

07 **Défi : comment programmer un jeu vidéo**
De l'algorithme au jeu : concevoir, programmer et tester un jeu vidéo et sa manette.
SÉANCES 25 → 28

PERFORATION // CLASSEUR

NOM · PRÉNOM

CLASSE

01 SÉQUENCE
INNOVATIONS, OBJETS ET SOCIÉTÉ

◆ PROBLÉMATIQUE
Comment les innovations font-elles évoluer les objets techniques et la société ?

SÉANCE 1.1

Qu'est-ce qu'une innovation de rupture ?

▸ BILAN

Une **innovation de rupture** change profondément un objet et ses usages ; elle naît souvent d'une **découverte scientifique**. Le **numérique** transforme la société et les métiers.

innovation de rupture | découverte | numérique

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 1.2

Quelle incidence un objet a-t-il sur la société ?

▸ BILAN

Un objet a une **incidence** sur la société, et les **contraintes sociétales** font évoluer les objets. Je représente l'**expérience de l'utilisateur**.

incidence | contrainte sociétale | expérience utilisateur

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 1.3

La chaîne d'énergie et le rôle du numérique

▸ BILAN

Le **schéma bloc** de la chaîne d'énergie : alimenter, distribuer, convertir, transmettre. Je choisis une **source d'énergie** adaptée.

schéma bloc | chaîne d'énergie | source d'énergie

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 1.4 — ÉVALUÉE

J'argumente sur une évolution

▸ BILAN

J'**argumente** sur une évolution : innovation, découverte, incidences, chaîne d'énergie.

argumenter | réinvestir | évaluation

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

◉ BILAN DE LA SÉQUENCE 01

RÉPONSE À LA PROBLÉMATIQUE

Les objets évoluent grâce à des **innovations**, souvent issues de **découvertes scientifiques**, et modifient la **société**. Je représente leur usage et leur **chaîne d'énergie** pour argumenter.

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

PERFORATION // CLASSEUR

SÉQ 01

RÉFÉRENTIEL · REPÈRES DE PROGRESSIVITÉ 3E

01 Innovations, objets et société

Comment les innovations font-elles évoluer les objets techniques et la société ?

ATTENDUS DE FIN DE CYCLE TRAVAILLÉS

1 · Décrire les liens entre usages et évolutions technologiques des objets et des systèmes techniques
2 · Décrire les interactions entre un objet ou un système technique, son environnement et les utilisateurs
4 · Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)
7 · Imaginer, concevoir et réaliser une ou des solutions en réponse à un besoin

LES REPÈRES DE LA SÉQUENCE

Code	Je sais… (texte du BO en dessous)	Dans la séquence	Spirale sur l'année
A1	**Je sais identifier les innovations de rupture dans l'évolution d'un objet** BO : Identifier les innovations de rupture qui sont attachées à l'évolution d'un OST · attendu 1	1.1 D · 1.3 R · **1.4 R+É**	**1** 2 3 4 5 **6** 7
A2	**Je sais relier une découverte scientifique à ses développements technologiques et à leurs effets sur la société** BO : Mettre en relation une découverte scientifique avec ses développements technologiques et leurs effets sur la société · attendu 1	1.1 D · 1.2 R · **1.4 R+É**	**1** 2 3 4 5 **6** 7
A3	**Je sais argumenter sur l'incidence d'un objet sur la société** BO : Exprimer dans un argumentaire court l'incidence d'un OST sur la société · attendu 1	1.2 D · **1.4 R+É**	**1** 2 3 4 5 **6** 7
A4	**Je sais argumenter sur l'incidence des contraintes sociétales sur les objets** BO : Exprimer dans un argumentaire court l'incidence des contraintes sociétales sur les OST · attendu 1	1.2 D · **1.4 R+É**	**1** 2 **3** 4 5 6 7
A5	**Je sais argumenter sur le rôle stratégique du numérique dans la société et les métiers** BO : Exprimer dans un argumentaire court le rôle du développement stratégique du numérique au sein de la société et des environnements professionnels (ou des métiers) · attendu 1	1.1 D · 1.3 R	**1** **2** 3 4 **5** 6 **7**
A6	**Je sais décrire l'expérience de l'utilisateur avec un mode de représentation choisi** BO : Décrire l'expérience de l'utilisateur d'un OST à l'aide de modes de représentation choisis · attendu 2	1.2 D · **1.4 R+É**	**1** 2 **3** 4 **5** 6 **7**
B1	**Je sais élaborer la chaîne d'énergie d'un objet sous forme de schéma bloc** BO : Élaborer, à l'aide d'un schéma bloc, la chaîne d'énergie d'un OST · attendu 4	1.3 D · **1.4 R+É**	**1** **2** 3 **4** 5 6 7
C4	**Je sais choisir une source d'énergie pour un objet** BO : Choisir une source d'énergie pour un OST · attendu 7	1.3 D	**1** 2 **3** 4 5 6 7

D = découverte · R = réinvestissement · É = évalué (case pleine). Spirale : les cases colorées montrent les séquences où le repère est travaillé dans l'année.

JE COCHE QUAND JE MAÎTRISE ☐ ✓

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

SÉQ 01

1.1

SÉANCE 1 / 4

Qu'est-ce qu'une innovation de rupture ?

Innovations, objets et société

CE QUE JE RETIENDRAI

Une **innovation de rupture** change profondément un objet et ses usages ; elle naît souvent d'une **découverte scientifique**. Le **numérique** transforme la société et les métiers.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- **A1** Je sais identifier les innovations de rupture dans l'évolution d'un objet (1.1 D)
- **A2** Je sais relier une découverte scientifique à ses développements technologiques et à leurs effets sur la société (1.1 D)
- **A5** Je sais argumenter sur le rôle stratégique du numérique dans la société et les métiers (1.1 D)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

innovation de rupture · découverte · numérique

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 1.1 · Qu'est-ce qu'une innovation de rupture ?

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

1.1 · Intercalaire | **1.1 · Bilan** | 1.1 · Cours

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 1.1 · Qu'est-ce qu'une innovation de rupture ?

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

1.1 · Intercalaire | 1.1 · Bilan | **1.1 · Cours**

SÉQ 01

SÉANCE 2 / 4

1.2 Quelle incidence un objet a-t-il sur la société ?

Innovations, objets et société

CE QUE JE RETIENDRAI

Un objet a une **incidence** sur la société, et les **contraintes sociétales** font évoluer les objets. Je représente l'**expérience de l'utilisateur**.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- A3 Je sais argumenter sur l'incidence d'un objet sur la société (1.2 D)
- A4 Je sais argumenter sur l'incidence des contraintes sociétales sur les objets (1.2 D)
- A6 Je sais décrire l'expérience de l'utilisateur avec un mode de représentation choisi (1.2 D)
- A2 Je sais relier une découverte scientifique à ses développements technologiques et à leurs effets sur la société (1.2 R)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

incidence | contrainte sociétale | expérience utilisateur

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 1.2 · Quelle incidence un objet a-t-il sur la société ?

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

1.2 · Intercalaire | **1.2 · Bilan** | 1.2 · Cours

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 1.2 · Quelle incidence un objet a-t-il sur la société ?

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

1.2 · Intercalaire | 1.2 · Bilan | **1.2 · Cours**

1.3

SÉANCE 3 / 4

La chaîne d'énergie et le rôle du numérique

Innovations, objets et société

CE QUE JE RETIENDRAI

Le **schéma bloc** de la chaîne d'énergie : alimenter, distribuer, convertir, transmettre. Je choisis une **source d'énergie** adaptée.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- B1 Je sais élaborer la chaîne d'énergie d'un objet sous forme de schéma bloc (1.3 D)
- C4 Je sais choisir une source d'énergie pour un objet (1.3 D)
- A1 Je sais identifier les innovations de rupture dans l'évolution d'un objet (1.3 R)
- A5 Je sais argumenter sur le rôle stratégique du numérique dans la société et les métiers (1.3 R)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

schéma bloc | chaîne d'énergie | source d'énergie

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 1.3 · La chaîne d'énergie et le rôle du numérique

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

1.3 · Intercalaire | **1.3 · Bilan** | 1.3 · Cours

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 1.3 · La chaîne d'énergie et le rôle du numérique

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

1.3 · Intercalaire | 1.3 · Bilan | **1.3 · Cours**

SÉQ 01

1.4

SÉANCE 4 / 4 · SÉANCE ÉVALUÉE

J'argumente sur une évolution

Innovations, objets et société

CE QUE JE RETIENDRAI

J'**argumente** sur une évolution : innovation, découverte, incidences, chaîne d'énergie.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- A1 Je sais identifier les innovations de rupture dans l'évolution d'un objet 1.4 R+É
- A2 Je sais relier une découverte scientifique à ses développements technologiques et à leurs effets sur la société 1.4 R+É
- A3 Je sais argumenter sur l'incidence d'un objet sur la société 1.4 R+É
- A4 Je sais argumenter sur l'incidence des contraintes sociétales sur les objets 1.4 R+É
- B1 Je sais élaborer la chaîne d'énergie d'un objet sous forme de schéma bloc 1.4 R+É
- A6 Je sais décrire l'expérience de l'utilisateur avec un mode de représentation choisi 1.4 R+É

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

argumenter · réinvestir · évaluation

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 1.4 · J'argumente sur une évolution

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

1.4 · Intercalaire | **1.4 · Bilan** | 1.4 · Cours

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 1.4 · J'argumente sur une évolution

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

1.4 · Intercalaire | 1.4 · Bilan | **1.4 · Cours**

FIN DE LA SÉQUENCE 01

ÉVALUATIONS

Innovations, objets et société

Range ici tes évaluations corrigées. Note tes résultats et ton niveau de maîtrise pour suivre tes progrès.

MES ÉVALUATIONS

Évaluation	Date	Note	MI	MF	MS	TBM
Évaluation intermédiaire · Innovation de rupture et société après la séance 1.2 · 20 min	...../.....	... / 10	☐	☐	☐	☐
Évaluation de fin de séquence · Innovations, objets et société séance 1.4 · 35 min	...../.....	... / 20	☐	☐	☐	☐
Entraînement type DNB n° 1 30 min · format brevet	...../.....	... / 10	☐	☐	☐	☐

CE QUE JE RETIENS DE LA SÉQUENCE

Les objets évoluent grâce à des **innovations**, souvent issues de **découvertes scientifiques**, et modifient la **société**. Je représente leur usage et leur **chaîne d'énergie** pour argumenter.

MON BILAN DE LA SÉQUENCE

Ce que je réussis bien : .....

Ce que je dois retravailler : .....

✎ MES NOTES

02 SÉQUENCE
DES DONNÉES AUX RÉSEAUX

◆ PROBLÉMATIQUE
Comment une information devient-elle une donnée qui circule d'un objet à l'autre et sur Internet ?

SÉANCE 2.1

Caractériser la chaîne d'information

▸ BILAN

La **chaîne d'information** : acquérir, traiter, communiquer. Une **grandeur analogique** devient une donnée exploitable. Je choisis et j'assemble les constituants.

chaîne d'information | analogique | constituants

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 2.2

Des informations aux données et aux fichiers

▸ BILAN

Les informations sont représentées sous forme de **données**, mises en forme et **stockées** dans des fichiers (texte, image, nombre). Un programme les utilise et en produit.

données | fichier | format

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 2.3

Comment l'information circule-t-elle sur Internet ?

▸ BILAN

Une information circule en **paquets** sur Internet ; les **routeurs** utilisent une **table de routage**. Deux objets s'échangent des données s'ils sont **interfacés**.

Internet | routage | interfacer

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 2.4 — ÉVALUÉE

Je décris le trajet d'une information

▸ BILAN

Je décris et je représente le trajet d'une information, de la grandeur mesurée au réseau.

méthode | réinvestir | évaluation

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

◉ BILAN DE LA SÉQUENCE 02

RÉPONSE À LA PROBLÉMATIQUE

Une **chaîne d'information** transforme des grandeurs **analogiques** en **données** ; elles sont stockées, transmises et circulent sur **Internet** grâce au **routage**.

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

PERFORATION // CLASSEUR

RÉFÉRENTIEL · REPÈRES DE PROGRESSIVITÉ 3E

02 Des données aux réseaux

Comment une information devient-elle une donnée qui circule d'un objet à l'autre et sur Internet ?

ATTENDUS DE FIN DE CYCLE TRAVAILLÉS

1 · Décrire les liens entre usages et évolutions technologiques des objets et des systèmes techniques
4 · Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)
5 · Identifier un dysfonctionnement d'un objet technique et y remédier
6 · Comprendre et modifier un programme associé à une fonctionnalité d'un objet ou d'un système technique
7 · Imaginer, concevoir et réaliser une ou des solutions en réponse à un besoin

LES REPÈRES DE LA SÉQUENCE

Code	Je sais… (texte du BO en dessous)	Dans la séquence	Spirale sur l'année
A5	**Je sais argumenter sur le rôle stratégique du numérique dans la société et les métiers** BO : Exprimer dans un argumentaire court le rôle du développement stratégique du numérique au sein de la société et des environnements professionnels (ou des métiers) · attendu 1	2.2 R	1 **2** 3 4 **5** 6 **7**
B1	**Je sais élaborer la chaîne d'énergie d'un objet sous forme de schéma bloc** BO : Élaborer, à l'aide d'un schéma bloc, la chaîne d'énergie d'un OST · attendu 4	2.1 R	1 **2** 3 **4** 5 6 7
B3	**Je sais décrire un objet en caractérisant sa chaîne d'information** BO : Décrire un OST en caractérisant sa chaîne d'information · attendu 4	2.1 D 2.3 R **2.4 R+É**	1 **2** 3 **4** 5 6 7
B4	**Je sais associer des grandeurs analogiques à des données exploitables** BO : Associer des grandeurs analogiques issues d'un OST à des données exploitables · attendu 4	2.1 D **2.4 R+É**	1 **2** 3 4 **5** 6 7
B5	**Je sais représenter sous forme de données les informations utilisées par un objet** BO : Représenter sous forme de données les informations de diverses natures utilisées par un OST · attendu 4	2.2 D **2.4 R+É**	1 **2** **3** 4 5 6 **7**
B6	**Je sais identifier la mise en forme, la transmission ou le stockage des données dans des fichiers** BO : Identifier, selon les cas, leur mise en forme, leur transmission, ou leur stockage dans des fichiers (texte, image, nombre) afin de comprendre le fonctionnement de l'OST · attendu 4	2.2 D **2.4 R+É**	1 **2** **3** 4 **5** 6 **7**
B7	**Je sais représenter la circulation d'une information dans le réseau Internet** BO : Identifier et représenter la circulation d'une information dans le réseau Internet · attendu 4	2.3 D **2.4 R+É**	1 **2** 3 4 **5** 6 7
B8	**Je sais justifier la nécessité d'un protocole de routage entre plusieurs réseaux** BO : Justifier la nécessité d'un protocole de routage pour faire communiquer plusieurs réseaux (activité débranchée, table de routage donnée) · attendu 4	2.3 D	1 **2** 3 **4** 5 **6** 7
B9	**Je sais formuler des hypothèses sur l'origine d'un dysfonctionnement** BO : Formuler des hypothèses expliquant le dysfonctionnement d'un objet technique · attendu 5	2.3 D	1 **2** 3 **4** 5 6 **7**
B13	**Je sais déterminer les données utilisées et produites par un programme** BO : Déterminer les données utilisées et produites par un programme associé à une fonctionnalité en vue de le modifier · attendu 6	2.2 D	1 **2** 3 4 **5** 6 **7**
C5	**Je sais choisir les constituants et assembler un prototype** BO : Choisir les constituants et assembler un prototype · attendu 7	2.1 D	1 **2** 3 4 **5** **6** 7
C8	**Je sais interfacer deux objets techniques communicants** BO : Interfacer deux objets techniques communicants · attendu 7	2.3 D **2.4 R+É**	1 **2** 3 4 5 **6** **7**

D = découverte · R = réinvestissement · É = évalué (case pleine). Spirale : les cases colorées montrent les séquences où le repère est travaillé dans l'année.

JE COCHE QUAND JE MAÎTRISE ☐ ✓

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

SÉQ 02

2.1

SÉANCE 1 / 4

Caractériser la chaîne d'information

Des données aux réseaux

CE QUE JE RETIENDRAI

La **chaîne d'information** : acquérir, traiter, communiquer. Une **grandeur analogique** devient une donnée exploitable. Je choisis et j'assemble les constituants.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- B3 Je sais décrire un objet en caractérisant sa chaîne d'information (2.1 D)
- B4 Je sais associer des grandeurs analogiques à des données exploitables (2.1 D)
- C5 Je sais choisir les constituants et assembler un prototype (2.1 D)
- B1 Je sais élaborer la chaîne d'énergie d'un objet sous forme de schéma bloc (2.1 R)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

chaîne d'information | analogique | constituants

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

SÉQ 02

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 2.1 · Caractériser la chaîne d'information

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

2.1 · Intercalaire | **2.1 · Bilan** | 2.1 · Cours

SÉQ 02

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 2.1 · Caractériser la chaîne d'information

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

2.1 · Intercalaire | 2.1 · Bilan | **2.1 · Cours**

SÉANCE 2 / 4

2.2 Des informations aux données et aux fichiers

Des données aux réseaux

CE QUE JE RETIENDRAI

Les informations sont représentées sous forme de **données**, mises en forme et **stockées** dans des fichiers (texte, image, nombre). Un programme les utilise et en produit.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- **B5** Je sais représenter sous forme de données les informations utilisées par un objet (2.2 D)
- **B6** Je sais identifier la mise en forme, la transmission ou le stockage des données dans des fichiers (2.2 D)
- **B13** Je sais déterminer les données utilisées et produites par un programme (2.2 D)
- **A5** Je sais argumenter sur le rôle stratégique du numérique dans la société et les métiers (2.2 R)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

données · fichier · format

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

SÉQ 02

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 2.2 · Des informations aux données et aux fichiers

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

2.2 · Intercalaire | **2.2 · Bilan** | 2.2 · Cours

SÉQ 02

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 2.2 · Des informations aux données et aux fichiers

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

2.2 · Intercalaire | 2.2 · Bilan | **2.2 · Cours**

SÉANCE 3 / 4

2.3 Comment l'information circule-t-elle sur Internet ?

Des données aux réseaux

CE QUE JE RETIENDRAI

Une information circule en **paquets** sur Internet ; les **routeurs** utilisent une **table de routage**. Deux objets s'échangent des données s'ils sont **interfacés**.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- **B7** Je sais représenter la circulation d'une information dans le réseau Internet (2.3 D)
- **B8** Je sais justifier la nécessité d'un protocole de routage entre plusieurs réseaux (2.3 D)
- **C8** Je sais interfacer deux objets techniques communicants (2.3 D)
- **B9** Je sais formuler des hypothèses sur l'origine d'un dysfonctionnement (2.3 D)
- **B3** Je sais décrire un objet en caractérisant sa chaîne d'information (2.3 R)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

Internet · routage · interfacer

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

SÉQ 02

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 2.3 · Comment l'information circule-t-elle sur Internet ?

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

2.3 · Intercalaire | **2.3 · Bilan** | 2.3 · Cours

SÉQ 02

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 2.3 · Comment l'information circule-t-elle sur Internet ?

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

2.3 · Intercalaire | 2.3 · Bilan | **2.3 · Cours**

2.4

SÉANCE 4 / 4 · SÉANCE ÉVALUÉE

Je décris le trajet d'une information

Des données aux réseaux

CE QUE JE RETIENDRAI

Je décris et je représente le trajet d'une information, de la grandeur mesurée au réseau.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- B3 Je sais décrire un objet en caractérisant sa chaîne d'information 2.4 R+É
- B4 Je sais associer des grandeurs analogiques à des données exploitables 2.4 R+É
- B5 Je sais représenter sous forme de données les informations utilisées par un objet 2.4 R+É
- B6 Je sais identifier la mise en forme, la transmission ou le stockage des données dans des fichiers 2.4 R+É
- B7 Je sais représenter la circulation d'une information dans le réseau Internet 2.4 R+É
- C8 Je sais interfacer deux objets techniques communicants 2.4 R+É

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

méthode · réinvestir · évaluation

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

SÉQ 02

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 2.4 · Je décris le trajet d'une information

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

2.4 · Intercalaire | **2.4 · Bilan** | 2.4 · Cours

SÉQ 02

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 2.4 · Je décris le trajet d'une information

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

2.4 · Intercalaire | 2.4 · Bilan | **2.4 · Cours**

FIN DE LA SÉQUENCE 02

ÉVALUATIONS

Des données aux réseaux

Range ici tes évaluations corrigées. Note tes résultats et ton niveau de maîtrise pour suivre tes progrès.

MES ÉVALUATIONS

Évaluation	Date	Note	MI	MF	MS	TBM
Évaluation intermédiaire · Chaîne d'information et données après la séance 2.2 · 20 min	...../.....	... / 10	☐	☐	☐	☐
Évaluation de fin de séquence · Des données aux réseaux séance 2.4 · 35 min	...../.....	... / 20	☐	☐	☐	☐
Entraînement type DNB n° 2 30 min · format brevet	...../.....	... / 10	☐	☐	☐	☐

CE QUE JE RETIENS DE LA SÉQUENCE

Une **chaîne d'information** transforme des grandeurs **analogiques** en **données** ; elles sont stockées, transmises et circulent sur **Internet** grâce au **routage**.

MON BILAN DE LA SÉQUENCE

Ce que je réussis bien : .....

Ce que je dois retravailler : .....

✎ MES NOTES

03 SÉQUENCE
CHOISIR UNE SOLUTION DURABLE

◆ PROBLÉMATIQUE

Comment choisir et valider une solution en tenant compte du développement durable ?

SÉANCE 3.1

Quels objets pour répondre au besoin ?

▸ BILAN

Pour un besoin, j'établis une **liste d'objets possibles** et je propose des **solutions** (croquis, schémas).

besoin · solutions · croquis

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 3.2

Évaluer et mesurer les performances

▸ BILAN

J'**évalue** les objets selon des critères (performances, coût, **indice de réparabilité**) et je définis un **protocole de mesure**.

critère · indice de réparabilité · protocole

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 3.3

Choisir matériau et énergie, valider la tenue

▸ BILAN

Je choisis en tenant compte du **cycle de vie** et des **trois piliers** du développement durable ; je justifie **matériau** et **procédé** et je valide la **tenue mécanique**.

cycle de vie · matériau · simulation

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 3.4 — ÉVALUÉE

Je choisis et j'argumente

▸ BILAN

Je compare, je mesure et je justifie un choix durable.

argumenter · choisir · évaluation

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

◉ BILAN DE LA SÉQUENCE 03

RÉPONSE À LA PROBLÉMATIQUE

Choisir un objet, c'est lister les solutions, les **évaluer** avec des critères et des **mesures**, puis argumenter avec le **cycle de vie** et le **développement durable**.

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

PERFORATION // CLASSEUR

RÉFÉRENTIEL · REPÈRES DE PROGRESSIVITÉ 3E

03 Choisir une solution durable

Comment choisir et valider une solution en tenant compte du développement durable ?

ATTENDUS DE FIN DE CYCLE TRAVAILLÉS

1 · Décrire les liens entre usages et évolutions technologiques des objets et des systèmes techniques
2 · Décrire les interactions entre un objet ou un système technique, son environnement et les utilisateurs
3 · Caractériser et choisir un objet ou un système technique selon différents critères
4 · Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)
7 · Imaginer, concevoir et réaliser une ou des solutions en réponse à un besoin
8 · Valider les solutions techniques par des simulations ou par des protocoles de tests

LES REPÈRES DE LA SÉQUENCE

Code	Je sais… (texte du BO en dessous)	Dans la séquence	Spirale sur l'année
A4	**Je sais argumenter sur l'incidence des contraintes sociétales sur les objets** BO : Exprimer dans un argumentaire court l'incidence des contraintes sociétales sur les OST · attendu 1	3.1 R	1 2 **3** 4 5 6 7
A6	**Je sais décrire l'expérience de l'utilisateur avec un mode de représentation choisi** BO : Décrire l'expérience de l'utilisateur d'un OST à l'aide de modes de représentation choisis · attendu 2	3.1 R	1 2 **3** 4 **5** 6 **7**
A7	**Je sais établir une liste d'objets possibles pour répondre à un besoin** BO : Établir une liste d'OST possibles en vue de répondre à un besoin · attendu 3	3.1 D 3.4 R+É	1 2 **3** 4 5 **6** 7
A8	**Je sais choisir un objet et argumenter avec son cycle de vie et les trois piliers du développement durable** BO : Choisir un OST et argumenter ce choix en prenant en compte son cycle de vie et les trois piliers du développement durable · attendu 3	3.3 D 3.4 R+É	1 2 **3** 4 5 **6** 7
A9	**Je sais évaluer des objets selon des critères (performances, coût, indice de réparabilité)** BO : Évaluer les OST selon des exigences ou des critères identifiés (caractéristiques, performances, coût, indice de réparabilité) · attendu 3	3.2 D 3.4 R+É	1 2 **3** **4** 5 6 7
A10	**Je sais définir et mettre en œuvre un protocole de mesure d'une performance** BO : Définir et mettre en œuvre un protocole pour mesurer une caractéristique, une performance d'un OST · attendu 3	3.2 D 3.4 R+É	1 2 **3** **4** 5 6 7
B2	**Je sais justifier le choix d'un matériau et de son procédé de mise en forme** BO : Justifier le choix d'un matériau et de son procédé de mise en forme au regard des contraintes techniques et environnementales · attendu 4	3.3 D	1 2 **3** **4** 5 6 7
B5	**Je sais représenter sous forme de données les informations utilisées par un objet** BO : Représenter sous forme de données les informations de diverses natures utilisées par un OST · attendu 4	3.1 R	1 **2** **3** 4 5 6 **7**
B6	**Je sais identifier la mise en forme, la transmission ou le stockage des données dans des fichiers** BO : Identifier, selon les cas, leur mise en forme, leur transmission, ou leur stockage dans des fichiers (texte, image, nombre) afin de comprendre le fonctionnement de l'OST · attendu 4	3.2 R	1 **2** **3** 4 **5** 6 **7**
C2	**Je sais proposer et fabriquer des solutions pour produire un nouvel objet** BO : Proposer et fabriquer un ensemble de solutions pour produire un nouvel OST (croquis, schéma, graphique, algorithme, modélisation) · attendu 7	3.1 D	1 2 **3** 4 5 **6** 7
C3	**Je sais choisir un matériau constitutif d'un objet** BO : Choisir un matériau constitutif d'un objet et/ou système technique · attendu 7	3.3 D 3.4 R+É	1 2 **3** 4 5 **6** 7
C4	**Je sais choisir une source d'énergie pour un objet** BO : Choisir une source d'énergie pour un OST · attendu 7	3.2 R 3.4 R+É	**1** 2 **3** 4 5 6 7
C9	**Je sais mettre en œuvre une simulation pour valider la tenue mécanique d'un matériau** BO : Mettre en œuvre une simulation pour valider la tenue mécanique d'un matériau · attendu 8	3.3 D	1 2 **3** **4** 5 **6** 7
C10	**Je sais proposer un protocole de test de la tenue mécanique d'un matériau** BO : Proposer un protocole de test pour valider la tenue mécanique d'un matériau · attendu 8	3.3 D	1 2 **3** **4** 5 **6** 7
C11	**Je sais proposer un protocole de test du comportement et des performances** BO : Proposer un protocole de test pour valider le comportement et les performances d'un objet technique · attendu 8	3.2 D	1 2 **3** 4 **5** 6 7

D = découverte · R = réinvestissement · É = évalué (case pleine). Spirale : les cases colorées montrent les séquences où le repère est travaillé dans l'année.

JE COCHE QUAND JE MAÎTRISE ☐ ✓

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

3.1

SÉANCE 1 / 4

Quels objets pour répondre au besoin ?

Choisir une solution durable

CE QUE JE RETIENDRAI

Pour un besoin, j'établis une **liste d'objets possibles** et je propose des **solutions** (croquis, schémas).

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- A7 Je sais établir une liste d'objets possibles pour répondre à un besoin (3.1 D)
- C2 Je sais proposer et fabriquer des solutions pour produire un nouvel objet (3.1 D)
- A6 Je sais décrire l'expérience de l'utilisateur avec un mode de représentation choisi (3.1 R)
- A4 Je sais argumenter sur l'incidence des contraintes sociétales sur les objets (3.1 R)
- B5 Je sais représenter sous forme de données les informations utilisées par un objet (3.1 R)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

besoin · solutions · croquis

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

SÉQ 03

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 3.1 · Quels objets pour répondre au besoin ?

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

3.1 · Intercalaire | **3.1 · Bilan** | 3.1 · Cours

SÉQ 03

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 3.1 · Quels objets pour répondre au besoin ?

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

3.1 · Intercalaire | 3.1 · Bilan | **3.1 · Cours**

3.2

SÉANCE 2 / 4

Évaluer et mesurer les performances

Choisir une solution durable

CE QUE JE RETIENDRAI

J'**évalue** les objets selon des critères (performances, coût, **indice de réparabilité**) et je définis un **protocole de mesure**.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- **A9** Je sais évaluer des objets selon des critères (performances, coût, indice de réparabilité) 3.2 D
- **A10** Je sais définir et mettre en œuvre un protocole de mesure d'une performance 3.2 D
- **C11** Je sais proposer un protocole de test du comportement et des performances 3.2 D
- **C4** Je sais choisir une source d'énergie pour un objet 3.2 R
- **B6** Je sais identifier la mise en forme, la transmission ou le stockage des données dans des fichiers 3.2 R

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

critère | indice de réparabilité | protocole

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

SÉQ 03

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 3.2 · Évaluer et mesurer les performances

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

3.2 · Intercalaire | **3.2 · Bilan** | 3.2 · Cours

SÉQ 03

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 3.2 · Évaluer et mesurer les performances

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

3.2 · Intercalaire | 3.2 · Bilan | **3.2 · Cours**

SÉANCE 3 / 4

3.3 Choisir matériau et énergie, valider la tenue

Choisir une solution durable

CE QUE JE RETIENDRAI

Je choisis en tenant compte du **cycle de vie** et des **trois piliers** du développement durable ; je justifie **matériau** et **procédé** et je valide la **tenue mécanique**.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- A8 Je sais choisir un objet et argumenter avec son cycle de vie et les trois piliers du développement durable (3.3 D)
- B2 Je sais justifier le choix d'un matériau et de son procédé de mise en forme (3.3 D)
- C3 Je sais choisir un matériau constitutif d'un objet (3.3 D)
- C9 Je sais mettre en œuvre une simulation pour valider la tenue mécanique d'un matériau (3.3 D)
- C10 Je sais proposer un protocole de test de la tenue mécanique d'un matériau (3.3 D)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

cycle de vie · matériau · simulation

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

SÉQ 03

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 3.3 · Choisir matériau et énergie, valider la tenue

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

3.3 · Intercalaire | **3.3 · Bilan** | 3.3 · Cours

SÉQ 03

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 3.3 · Choisir matériau et énergie, valider la tenue

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

3.3 · Intercalaire | 3.3 · Bilan | **3.3 · Cours**

3.4

SÉANCE 4 / 4 · SÉANCE ÉVALUÉE

Je choisis et j'argumente

Choisir une solution durable

CE QUE JE RETIENDRAI

Je compare, je mesure et je justifie un choix durable.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- **A7** Je sais établir une liste d'objets possibles pour répondre à un besoin — 3.4 R+É
- **A8** Je sais choisir un objet et argumenter avec son cycle de vie et les trois piliers du développement durable — 3.4 R+É
- **A9** Je sais évaluer des objets selon des critères (performances, coût, indice de réparabilité) — 3.4 R+É
- **A10** Je sais définir et mettre en œuvre un protocole de mesure d'une performance — 3.4 R+É
- **C3** Je sais choisir un matériau constitutif d'un objet — 3.4 R+É
- **C4** Je sais choisir une source d'énergie pour un objet — 3.4 R+É

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

argumenter · choisir · évaluation

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

SÉQ 03

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 3.4 · Je choisis et j'argumente

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

3.4 · Intercalaire | **3.4 · Bilan** | 3.4 · Cours

SÉQ 03

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 3.4 · Je choisis et j'argumente

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

3.4 · Intercalaire | 3.4 · Bilan | **3.4 · Cours**

FIN DE LA SÉQUENCE 03

ÉVALUATIONS

Choisir une solution durable

Range ici tes évaluations corrigées. Note tes résultats et ton niveau de maîtrise pour suivre tes progrès.

MES ÉVALUATIONS

Évaluation	Date	Note	MI	MF	MS	TBM
Évaluation intermédiaire · Lister et évaluer des solutions après la séance 3.2 · 20 min	...../.....	... / 10	☐	☐	☐	☐
Évaluation de fin de séquence · Choisir une solution durable séance 3.4 · 35 min	...../.....	... / 20	☐	☐	☐	☐
Entraînement type DNB n° 3 30 min · format brevet	...../.....	... / 10	☐	☐	☐	☐

CE QUE JE RETIENS DE LA SÉQUENCE

Choisir un objet, c'est lister les solutions, les **évaluer** avec des critères et des **mesures**, puis argumenter avec le **cycle de vie** et le **développement durable**.

MON BILAN DE LA SÉQUENCE

Ce que je réussis bien : .....

Ce que je dois retravailler : .....

✎ MES NOTES

04 SÉQUENCE
DÉPANNER ET RÉPARER

◆ PROBLÉMATIQUE
Comment diagnostiquer, dépanner et réparer un système défectueux ?

SÉANCE 4.1

Formuler des hypothèses, proposer un protocole

▸ BILAN

À partir des chaînes d'énergie et d'information, je formule des **hypothèses** et je propose un **protocole de dépannage** organisé dans le temps.

hypothèse | protocole | dépannage

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 4.2

Réparer et réaliser une pièce sur mesure

▸ BILAN

Je **répare** le système ; si une pièce manque, je la **modélise** et je la **produis sur mesure**.

réparer | pièce sur mesure | modélisation

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 4.3

Valider la réparation

▸ BILAN

Je **valide la réparation** : tenue mécanique de la pièce, mesure des performances retrouvées.

valider | tenue mécanique | mesure

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 4.4 — ÉVALUÉE

Je dépanne et je répare

▸ BILAN

Je diagnostique, je répare et je vérifie que le système fonctionne de nouveau.

diagnostic | réparation | évaluation

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉQ 04

◉ **BILAN DE LA SÉQUENCE 04** — RÉPONSE À LA PROBLÉMATIQUE

Je formule des **hypothèses**, je suis un **protocole de dépannage**, je **répare**, je produis si besoin une **pièce sur mesure** et je valide.

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

PERFORATION // CLASSEUR

RÉFÉRENTIEL · REPÈRES DE PROGRESSIVITÉ 3E

04 Dépanner et réparer

Comment diagnostiquer, dépanner et réparer un système défectueux ?

ATTENDUS DE FIN DE CYCLE TRAVAILLÉS

3 · Caractériser et choisir un objet ou un système technique selon différents critères
4 · Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)
5 · Identifier un dysfonctionnement d'un objet technique et y remédier
7 · Imaginer, concevoir et réaliser une ou des solutions en réponse à un besoin
8 · Valider les solutions techniques par des simulations ou par des protocoles de tests

LES REPÈRES DE LA SÉQUENCE

Code	Je sais… (texte du BO en dessous)	Dans la séquence	Spirale sur l'année
A9	**Je sais évaluer des objets selon des critères (performances, coût, indice de réparabilité)** BO : Évaluer les OST selon des exigences ou des critères identifiés (caractéristiques, performances, coût, indice de réparabilité) · attendu 3	4.2 R	1 2 **3** **4** 5 6 7
A10	**Je sais définir et mettre en œuvre un protocole de mesure d'une performance** BO : Définir et mettre en œuvre un protocole pour mesurer une caractéristique, une performance d'un OST · attendu 3	4.3 R	1 2 **3** **4** 5 6 7
B1	**Je sais élaborer la chaîne d'énergie d'un objet sous forme de schéma bloc** BO : Élaborer, à l'aide d'un schéma bloc, la chaîne d'énergie d'un OST · attendu 4	4.1 R	**1** **2** 3 **4** 5 6 7
B2	**Je sais justifier le choix d'un matériau et de son procédé de mise en forme** BO : Justifier le choix d'un matériau et de son procédé de mise en forme au regard des contraintes techniques et environnementales · attendu 4	4.2 R **4.4 R+É**	1 2 **3** **4** 5 6 7
B3	**Je sais décrire un objet en caractérisant sa chaîne d'information** BO : Décrire un OST en caractérisant sa chaîne d'information · attendu 4	4.1 R	1 **2** 3 **4** 5 6 7
B8	**Je sais justifier la nécessité d'un protocole de routage entre plusieurs réseaux** BO : Justifier la nécessité d'un protocole de routage pour faire communiquer plusieurs réseaux (activité débranchée, table de routage donnée) · attendu 4	4.1 R	1 **2** 3 **4** 5 **6** 7
B9	**Je sais formuler des hypothèses sur l'origine d'un dysfonctionnement** BO : Formuler des hypothèses expliquant le dysfonctionnement d'un objet technique · attendu 5	4.1 R **4.4 R+É**	1 **2** 3 **4** 5 6 **7**
B10	**Je sais proposer un protocole de dépannage puis de réparation** BO : Proposer un protocole de dépannage puis de réparation · attendu 5	4.1 D **4.4 R+É**	1 2 3 **4** **5** 6 7
B11	**Je sais réaliser le dépannage ou la réparation d'un système** BO : Réaliser le dépannage ou la réparation d'un système défectueux · attendu 5	4.2 D 4.3 R **4.4 R+É**	1 2 3 **4** 5 6 **7**
B12	**Je sais réaliser une pièce sur mesure pour réparer un objet** BO : Réaliser une pièce sur mesure pour réparer un objet technique · attendu 5	4.2 D 4.3 R **4.4 R+É**	1 2 3 **4** 5 6 **7**
C1	**Je sais élaborer le processus de conception et de réalisation d'un projet** BO : Élaborer un processus de conception et de réalisation dans une durée, avec des tâches identifiées · attendu 7	4.1 D	1 2 3 **4** **5** **6** **7**
C6	**Je sais modéliser une forme voulue** BO : Modéliser une forme voulue · attendu 7	4.2 D	1 2 3 **4** 5 **6** 7
C7	**Je sais choisir les moyens et produire la forme voulue** BO : Choisir les moyens et produire la forme voulue · attendu 7	4.2 D **4.4 R+É**	1 2 3 **4** 5 **6** **7**
C9	**Je sais mettre en œuvre une simulation pour valider la tenue mécanique d'un matériau** BO : Mettre en œuvre une simulation pour valider la tenue mécanique d'un matériau · attendu 8	4.3 R	1 2 **3** **4** 5 **6** 7
C10	**Je sais proposer un protocole de test de la tenue mécanique d'un matériau** BO : Proposer un protocole de test pour valider la tenue mécanique d'un matériau · attendu 8	4.3 R	1 2 **3** **4** 5 **6** 7

D = découverte · R = réinvestissement · É = évalué (case pleine). Spirale : les cases colorées montrent les séquences où le repère est travaillé dans l'année.

JE COCHE QUAND JE MAÎTRISE ☐ ✓

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

SÉQ 04

SÉANCE 1 / 4

4.1 Formuler des hypothèses, proposer un protocole

Dépanner et réparer

CE QUE JE RETIENDRAI

À partir des chaînes d'énergie et d'information, je formule des **hypothèses** et je propose un **protocole de dépannage** organisé dans le temps.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- **B10** Je sais proposer un protocole de dépannage puis de réparation (4.1 D)
- **C1** Je sais élaborer le processus de conception et de réalisation d'un projet (4.1 D)
- **B9** Je sais formuler des hypothèses sur l'origine d'un dysfonctionnement (4.1 R)
- **B3** Je sais décrire un objet en caractérisant sa chaîne d'information (4.1 R)
- **B1** Je sais élaborer la chaîne d'énergie d'un objet sous forme de schéma bloc (4.1 R)
- **B8** Je sais justifier la nécessité d'un protocole de routage entre plusieurs réseaux (4.1 R)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

hypothèse · protocole · dépannage

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

SÉQ 04

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

SÉQ 04

Séance 4.1 · Formuler des hypothèses, proposer un protocole

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

4.1 · Intercalaire | **4.1 · Bilan** | 4.1 · Cours

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

SÉQ 04

Séance 4.1 · Formuler des hypothèses, proposer un protocole

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

4.1 · Intercalaire | 4.1 · Bilan | **4.1 · Cours**

4.2

SÉANCE 2 / 4

Réparer et réaliser une pièce sur mesure

Dépanner et réparer

CE QUE JE RETIENDRAI

Je **répare** le système ; si une pièce manque, je la **modélise** et je la **produis sur mesure**.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- **B11** Je sais réaliser le dépannage ou la réparation d'un système (4.2 D)
- **B12** Je sais réaliser une pièce sur mesure pour réparer un objet (4.2 D)
- **C6** Je sais modéliser une forme voulue (4.2 D)
- **C7** Je sais choisir les moyens et produire la forme voulue (4.2 D)
- **B2** Je sais justifier le choix d'un matériau et de son procédé de mise en forme (4.2 R)
- **A9** Je sais évaluer des objets selon des critères (performances, coût, indice de réparabilité) (4.2 R)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

réparer · pièce sur mesure · modélisation

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

SÉQ 04

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 4.2 · Réparer et réaliser une pièce sur mesure

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

4.2 · Intercalaire | **4.2 · Bilan** | 4.2 · Cours

SÉQ 04

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 4.2 · Réparer et réaliser une pièce sur mesure

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

4.2 · Intercalaire | 4.2 · Bilan | **4.2 · Cours**

4.3

SÉANCE 3 / 4

Valider la réparation

Dépanner et réparer

CE QUE JE RETIENDRAI

Je **valide la réparation** : tenue mécanique de la pièce, mesure des performances retrouvées.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- **B11** Je sais réaliser le dépannage ou la réparation d'un système (4.3 R)
- **B12** Je sais réaliser une pièce sur mesure pour réparer un objet (4.3 R)
- **C9** Je sais mettre en œuvre une simulation pour valider la tenue mécanique d'un matériau (4.3 R)
- **C10** Je sais proposer un protocole de test de la tenue mécanique d'un matériau (4.3 R)
- **A10** Je sais définir et mettre en œuvre un protocole de mesure d'une performance (4.3 R)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

valider | tenue mécanique | mesure

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

SÉQ 04

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 4.3 · Valider la réparation

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

4.3 · Intercalaire | **4.3 · Bilan** | 4.3 · Cours

SÉQ 04

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 4.3 · Valider la réparation

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

4.3 · Intercalaire | 4.3 · Bilan | **4.3 · Cours**

4.4

SÉANCE 4 / 4 · SÉANCE ÉVALUÉE

Je dépanne et je répare

Dépanner et réparer

CE QUE JE RETIENDRAI

Je diagnostique, je répare et je vérifie que le système fonctionne de nouveau.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- B9 Je sais formuler des hypothèses sur l'origine d'un dysfonctionnement 4.4 R+É
- B10 Je sais proposer un protocole de dépannage puis de réparation 4.4 R+É
- B11 Je sais réaliser le dépannage ou la réparation d'un système 4.4 R+É
- B12 Je sais réaliser une pièce sur mesure pour réparer un objet 4.4 R+É
- B2 Je sais justifier le choix d'un matériau et de son procédé de mise en forme 4.4 R+É
- C7 Je sais choisir les moyens et produire la forme voulue 4.4 R+É

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

diagnostic · réparation · évaluation

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

SÉQ 04

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 4.4 · Je dépanne et je répare

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

4.4 · Intercalaire | **4.4 · Bilan** | 4.4 · Cours

SÉQ 04

SÉQ 04

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 4.4 · Je dépanne et je répare

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

4.4 · Intercalaire | 4.4 · Bilan | **4.4 · Cours**

FIN DE LA SÉQUENCE 04

ÉVALUATIONS

Dépanner et réparer

Range ici tes évaluations corrigées. Note tes résultats et ton niveau de maîtrise pour suivre tes progrès.

MES ÉVALUATIONS

Évaluation	Date	Note	MI	MF	MS	TBM
Évaluation intermédiaire · Hypothèses et protocole de dépannage après la séance 4.2 · 20 min	...../.....	... / 10	☐	☐	☐	☐
Évaluation de fin de séquence · Dépanner et réparer séance 4.4 · 35 min	...../.....	... / 20	☐	☐	☐	☐
Entraînement type DNB n° 4 30 min · format brevet	...../.....	... / 10	☐	☐	☐	☐

SÉQ 04

CE QUE JE RETIENS DE LA SÉQUENCE

Je formule des **hypothèses**, je suis un **protocole de dépannage**, je **répare**, je produis si besoin une **pièce sur mesure** et je valide.

MON BILAN DE LA SÉQUENCE

Ce que je réussis bien : .....

Ce que je dois retravailler : .....

✎ MES NOTES

SÉQUENCE

05 PROGRAMMER UNE NOUVELLE FONCTIONNALITÉ

◆ PROBLÉMATIQUE

Comment programmer, tester et valider une nouvelle fonctionnalité ?

SÉANCE 5.1

Quelles données le programme utilise-t-il ?

▸ BILAN

Avant de modifier un programme, je repère les **données utilisées** (entrées) et **produites** (sorties).

entrée · sortie · variable

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 5.2

Concevoir l'algorithme d'une nouvelle fonctionnalité

▸ BILAN

Je conçois l'**algorithme** de la nouvelle fonctionnalité et je le traduis en **programme structuré** (sous-programmes, fonctions).

algorithme · fonction · sous-programme

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 5.3

Programmer et tester sur un système réel

▸ BILAN

Je **programme** et je **teste** sur un système réel avec une **interface humain-machine**.

IHM · tester · système réel

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 5.4 — ÉVALUÉE

Je programme une nouvelle fonctionnalité

▸ BILAN

Je modifie, je programme, je teste et je valide une nouvelle fonctionnalité.

programmer · valider · évaluation

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉQ 05

◉ BILAN DE LA SÉQUENCE 05

RÉPONSE À LA PROBLÉMATIQUE

Je repère les **données** d'un programme, je conçois l'**algorithme** d'une nouvelle fonctionnalité, je le **programme** et je le **teste** sur un système réel.

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

PERFORATION // CLASSEUR

RÉFÉRENTIEL · REPÈRES DE PROGRESSIVITÉ 3E

05 Programmer une nouvelle fonctionnalité

Comment programmer, tester et valider une nouvelle fonctionnalité ?

ATTENDUS DE FIN DE CYCLE TRAVAILLÉS

1 · Décrire les liens entre usages et évolutions technologiques des objets et des systèmes techniques
2 · Décrire les interactions entre un objet ou un système technique, son environnement et les utilisateurs
4 · Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)
5 · Identifier un dysfonctionnement d'un objet technique et y remédier
6 · Comprendre et modifier un programme associé à une fonctionnalité d'un objet ou d'un système technique
7 · Imaginer, concevoir et réaliser une ou des solutions en réponse à un besoin
8 · Valider les solutions techniques par des simulations ou par des protocoles de tests
9 · Concevoir, écrire, tester et mettre au point un programme

LES REPÈRES DE LA SÉQUENCE

Code	Je sais… (texte du BO en dessous)	Dans la séquence	Spirale sur l'année
A5	**Je sais argumenter sur le rôle stratégique du numérique dans la société et les métiers** BO : Exprimer dans un argumentaire court le rôle du développement stratégique du numérique au sein de la société et des environnements professionnels (ou des métiers) · attendu 1	5.1 R	1 2 3 4 5 6 7
A6	**Je sais décrire l'expérience de l'utilisateur avec un mode de représentation choisi** BO : Décrire l'expérience de l'utilisateur d'un OST à l'aide de modes de représentation choisis · attendu 2	5.2 R	1 2 3 4 5 6 7
B4	**Je sais associer des grandeurs analogiques à des données exploitables** BO : Associer des grandeurs analogiques issues d'un OST à des données exploitables · attendu 4	5.1 R	1 2 3 4 5 6 7
B6	**Je sais identifier la mise en forme, la transmission ou le stockage des données dans des fichiers** BO : Identifier, selon les cas, leur mise en forme, leur transmission, ou leur stockage dans des fichiers (texte, image, nombre) afin de comprendre le fonctionnement de l'OST · attendu 4	5.1 R	1 2 3 4 5 6 7
B7	**Je sais représenter la circulation d'une information dans le réseau Internet** BO : Identifier et représenter la circulation d'une information dans le réseau Internet · attendu 4	5.3 R	1 2 3 4 5 6 7
B10	**Je sais proposer un protocole de dépannage puis de réparation** BO : Proposer un protocole de dépannage puis de réparation · attendu 5	5.3 R	1 2 3 4 5 6 7
B13	**Je sais déterminer les données utilisées et produites par un programme** BO : Déterminer les données utilisées et produites par un programme associé à une fonctionnalité en vue de le modifier · attendu 6	5.1 R 5.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7
B14	**Je sais programmer l'algorithme d'une nouvelle fonctionnalité** BO : Programmer un algorithme lié à une nouvelle fonctionnalité · attendu 6	5.2 D 5.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7
B15	**Je sais modifier et tester le programme d'une nouvelle fonctionnalité** BO : Modifier et tester le programme associé à une nouvelle fonctionnalité d'un OST · attendu 6	5.3 D 5.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7
C1	**Je sais élaborer le processus de conception et de réalisation d'un projet** BO : Élaborer un processus de conception et de réalisation dans une durée, avec des tâches identifiées · attendu 7	5.2 R	1 2 3 4 5 6 7
C5	**Je sais choisir les constituants et assembler un prototype** BO : Choisir les constituants et assembler un prototype · attendu 7	5.3 R	1 2 3 4 5 6 7
C11	**Je sais proposer un protocole de test du comportement et des performances** BO : Proposer un protocole de test pour valider le comportement et les performances d'un objet technique · attendu 8	5.1 R 5.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7
C12	**Je sais concevoir un algorithme et le traduire en programme structuré, le tester et le mettre au point** BO : Élaborer ou concevoir un algorithme permettant de répondre au besoin visé, puis le traduire en un programme structuré (appel de sous-programmes ou de fonctions), le tester et le mettre au point · attendu 9	5.2 D 5.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7
C13	**Je sais réaliser un programme commandant un système réel avec interaction humain-machine** BO : Réaliser et mettre au point un programme commandant un système réel incluant une interaction entre un humain et une machine · attendu 9	5.3 D 5.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7

D = découverte · R = réinvestissement · É = évalué (case pleine). Spirale : les cases colorées montrent les séquences où le repère est travaillé dans l'année.

JE COCHE QUAND JE MAÎTRISE ☐ ✓

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

SÉQ 05

5.1

SÉANCE 1 / 4

Quelles données le programme utilise-t-il ?

Programmer une nouvelle fonctionnalité

CE QUE JE RETIENDRAI

Avant de modifier un programme, je repère les **données utilisées** (entrées) et **produites** (sorties).

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- **B13** Je sais déterminer les données utilisées et produites par un programme (5.1 R)
- **B4** Je sais associer des grandeurs analogiques à des données exploitables (5.1 R)
- **B6** Je sais identifier la mise en forme, la transmission ou le stockage des données dans des fichiers (5.1 R)
- **C11** Je sais proposer un protocole de test du comportement et des performances (5.1 R)
- **A5** Je sais argumenter sur le rôle stratégique du numérique dans la société et les métiers (5.1 R)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

entrée · sortie · variable

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

SÉQ 05

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 5.1 · Quelles données le programme utilise-t-il ?

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

5.1 · Intercalaire | **5.1 · Bilan** | 5.1 · Cours

SÉQ 05

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 5.1 · Quelles données le programme utilise-t-il ?

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

5.1 · Intercalaire | 5.1 · Bilan | **5.1 · Cours**

SÉQ 05

SÉANCE 2 / 4

5.2 Concevoir l'algorithme d'une nouvelle fonctionnalité

Programmer une nouvelle fonctionnalité

CE QUE JE RETIENDRAI

Je conçois l'**algorithme** de la nouvelle fonctionnalité et je le traduis en **programme structuré** (sous-programmes, fonctions).

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- **B14** Je sais programmer l'algorithme d'une nouvelle fonctionnalité (5.2 D)
- **C12** Je sais concevoir un algorithme et le traduire en programme structuré, le tester et le mettre au point (5.2 D)
- **A6** Je sais décrire l'expérience de l'utilisateur avec un mode de représentation choisi (5.2 R)
- **C1** Je sais élaborer le processus de conception et de réalisation d'un projet (5.2 R)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

algorithme · fonction · sous-programme

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

SÉQ 05

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 5.2 · Concevoir l'algorithme d'une nouvelle fonctionnalité

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

5.2 · Intercalaire | **5.2 · Bilan** | 5.2 · Cours

SÉQ 05

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 5.2 · Concevoir l'algorithme d'une nouvelle fonctionnalité

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

5.2 · Intercalaire | 5.2 · Bilan | **5.2 · Cours**

SÉQ 05

5.3

SÉANCE 3 / 4

Programmer et tester sur un système réel

Programmer une nouvelle fonctionnalité

CE QUE JE RETIENDRAI

Je **programme** et je **teste** sur un système réel avec une **interface humain-machine**.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- **B15** Je sais modifier et tester le programme d'une nouvelle fonctionnalité (5.3 D)
- **C13** Je sais réaliser un programme commandant un système réel avec interaction humain-machine (5.3 D)
- **C5** Je sais choisir les constituants et assembler un prototype (5.3 R)
- **B10** Je sais proposer un protocole de dépannage puis de réparation (5.3 R)
- **B7** Je sais représenter la circulation d'une information dans le réseau Internet (5.3 R)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

IHM · tester · système réel

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

SÉQ 05

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 5.3 · Programmer et tester sur un système réel

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

5.3 · Intercalaire | **5.3 · Bilan** | 5.3 · Cours

SÉQ 05

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 5.3 · Programmer et tester sur un système réel

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

5.3 · Intercalaire | 5.3 · Bilan | **5.3 · Cours**

SÉQ 05

5.4

SÉANCE 4 / 4 · SÉANCE ÉVALUÉE

Je programme une nouvelle fonctionnalité

Programmer une nouvelle fonctionnalité

CE QUE JE RETIENDRAI

Je modifie, je programme, je teste et je valide une nouvelle fonctionnalité.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- B13 Je sais déterminer les données utilisées et produites par un programme 5.4 R+É
- B14 Je sais programmer l'algorithme d'une nouvelle fonctionnalité 5.4 R+É
- B15 Je sais modifier et tester le programme d'une nouvelle fonctionnalité 5.4 R+É
- C12 Je sais concevoir un algorithme et le traduire en programme structuré, le tester et le mettre au point 5.4 R+É
- C13 Je sais réaliser un programme commandant un système réel avec interaction humain-machine 5.4 R+É
- C11 Je sais proposer un protocole de test du comportement et des performances 5.4 R+É

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

programmer | valider | évaluation

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

SÉQ 05

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 5.4 · Je programme une nouvelle fonctionnalité

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

5.4 · Intercalaire | **5.4 · Bilan** | 5.4 · Cours

SÉQ 05

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 5.4 · Je programme une nouvelle fonctionnalité

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

5.4 · Intercalaire | 5.4 · Bilan | **5.4 · Cours**

FIN DE LA SÉQUENCE 05

ÉVALUATIONS

Programmer une nouvelle fonctionnalité

Range ici tes évaluations corrigées. Note tes résultats et ton niveau de maîtrise pour suivre tes progrès.

MES ÉVALUATIONS

Évaluation	Date	Note	MI	MF	MS	TBM
Évaluation intermédiaire · Données et algorithme d'une fonctionnalité après la séance 5.2 · 20 min	...../.....	... / 10	☐	☐	☐	☐
Évaluation de fin de séquence · Programmer une nouvelle fonctionnalité séance 5.4 · 35 min	...../.....	... / 20	☐	☐	☐	☐
Entraînement type DNB n° 5 30 min · format brevet	...../.....	... / 10	☐	☐	☐	☐

CE QUE JE RETIENS DE LA SÉQUENCE

Je repère les **données** d'un programme, je conçois l'**algorithme** d'une nouvelle fonctionnalité, je le **programme** et je le **teste** sur un système réel.

MON BILAN DE LA SÉQUENCE

Ce que je réussis bien : .....

Ce que je dois retravailler : .....

✎ MES NOTES

06 SÉQUENCE
PROJET : CONCEVOIR UN NOUVEL OBJET

◆ PROBLÉMATIQUE
Comment concevoir, réaliser et valider un nouvel objet technique ?

SÉANCE 6.1
Organiser le projet et proposer des solutions
▸ BILAN
J'**élabore le planning** du projet (tâches, durées) et je propose plusieurs **solutions** pour un nouvel objet.

planning · tâche · solutions
J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 6.2
Choisir, modéliser et simuler
▸ BILAN
Je choisis matériaux et énergie, je **modélise** la forme et je **simule** la tenue mécanique, puis je propose un **test réel**.

modélisation · simulation · protocole
J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 6.3
Assembler, programmer et connecter
▸ BILAN
Je **choisis les constituants**, j'**assemble** le prototype, je le **programme** et je le **connecte**.

prototype · assemblage · programme
J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 6.4 — ÉVALUÉE
Valider et présenter le nouvel objet
▸ BILAN
Je valide le prototype par des tests et je **présente** le nouvel objet en argumentant.

valider · présenter · évaluation
J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

◉ **BILAN DE LA SÉQUENCE 06** — RÉPONSE À LA PROBLÉMATIQUE
Un **projet** se planifie : proposer, choisir, modéliser, simuler, assembler, programmer, connecter, puis **valider** et présenter le nouvel objet.

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

PERFORATION // CLASSEUR

RÉFÉRENTIEL · REPÈRES DE PROGRESSIVITÉ 3E

06 Projet : concevoir un nouvel objet

Comment concevoir, réaliser et valider un nouvel objet technique ?

ATTENDUS DE FIN DE CYCLE TRAVAILLÉS

1 · Décrire les liens entre usages et évolutions technologiques des objets et des systèmes techniques
3 · Caractériser et choisir un objet ou un système technique selon différents critères
4 · Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)
6 · Comprendre et modifier un programme associé à une fonctionnalité d'un objet ou d'un système technique
7 · Imaginer, concevoir et réaliser une ou des solutions en réponse à un besoin
8 · Valider les solutions techniques par des simulations ou par des protocoles de tests
9 · Concevoir, écrire, tester et mettre au point un programme

LES REPÈRES DE LA SÉQUENCE

Code	Je sais… (texte du BO en dessous)	Dans la séquence	Spirale sur l'année
A1	**Je sais identifier les innovations de rupture dans l'évolution d'un objet** BO : Identifier les innovations de rupture qui sont attachées à l'évolution d'un OST · attendu 1	6.1 R	1 2 3 4 5 6 7
A2	**Je sais relier une découverte scientifique à ses développements technologiques et à leurs effets sur la société** BO : Mettre en relation une découverte scientifique avec ses développements technologiques et leurs effets sur la société · attendu 1	6.1 R	1 2 3 4 5 6 7
A3	**Je sais argumenter sur l'incidence d'un objet sur la société** BO : Exprimer dans un argumentaire court l'incidence d'un OST sur la société · attendu 1	6.1 R	1 2 3 4 5 6 7
A7	**Je sais établir une liste d'objets possibles pour répondre à un besoin** BO : Établir une liste d'OST possibles en vue de répondre à un besoin · attendu 3	6.1 R	1 2 3 4 5 6 7
A8	**Je sais choisir un objet et argumenter avec son cycle de vie et les trois piliers du développement durable** BO : Choisir un OST et argumenter ce choix en prenant en compte son cycle de vie et les trois piliers du développement durable · attendu 3	6.2 R	1 2 3 4 5 6 7
B8	**Je sais justifier la nécessité d'un protocole de routage entre plusieurs réseaux** BO : Justifier la nécessité d'un protocole de routage pour faire communiquer plusieurs réseaux (activité débranchée, table de routage donnée) · attendu 4	6.3 R	1 2 3 4 5 6 7
B14	**Je sais programmer l'algorithme d'une nouvelle fonctionnalité** BO : Programmer un algorithme lié à une nouvelle fonctionnalité · attendu 6	6.3 R	1 2 3 4 5 6 7
B15	**Je sais modifier et tester le programme d'une nouvelle fonctionnalité** BO : Modifier et tester le programme associé à une nouvelle fonctionnalité d'un OST · attendu 6	6.3 R	1 2 3 4 5 6 7
C1	**Je sais élaborer le processus de conception et de réalisation d'un projet** BO : Élaborer un processus de conception et de réalisation dans une durée, avec des tâches identifiées · attendu 7	6.1 R 6.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7
C2	**Je sais proposer et fabriquer des solutions pour produire un nouvel objet** BO : Proposer et fabriquer un ensemble de solutions pour produire un nouvel OST (croquis, schéma, graphique, algorithme, modélisation) · attendu 7	6.1 R 6.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7
C3	**Je sais choisir un matériau constitutif d'un objet** BO : Choisir un matériau constitutif d'un objet et/ou système technique · attendu 7	6.2 R	1 2 3 4 5 6 7
C5	**Je sais choisir les constituants et assembler un prototype** BO : Choisir les constituants et assembler un prototype · attendu 7	6.3 R 6.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7
C6	**Je sais modéliser une forme voulue** BO : Modéliser une forme voulue · attendu 7	6.2 R 6.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7
C7	**Je sais choisir les moyens et produire la forme voulue** BO : Choisir les moyens et produire la forme voulue · attendu 7	6.3 R	1 2 3 4 5 6 7
C8	**Je sais interfacer deux objets techniques communicants** BO : Interfacer deux objets techniques communicants · attendu 7	6.3 R 6.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7
C9	**Je sais mettre en œuvre une simulation pour valider la tenue mécanique d'un matériau** BO : Mettre en œuvre une simulation pour valider la tenue mécanique d'un matériau · attendu 8	6.2 R 6.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7
C10	**Je sais proposer un protocole de test de la tenue mécanique d'un matériau** BO : Proposer un protocole de test pour valider la tenue mécanique d'un matériau · attendu 8	6.2 R 6.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7
C12	**Je sais concevoir un algorithme et le traduire en programme structuré, le tester et le mettre au point** BO : Élaborer ou concevoir un algorithme permettant de répondre au besoin visé, puis le traduire en un programme structuré (appel de sous-programmes ou de fonctions), le tester et le mettre au point · attendu 9	6.2 R	1 2 3 4 5 6 7
C13	**Je sais réaliser un programme commandant un système réel avec interaction humain-machine** BO : Réaliser et mettre au point un programme commandant un système réel incluant une interaction entre un humain et une machine · attendu 9	6.3 R	1 2 3 4 5 6 7

D = découverte · R = réinvestissement · É = évalué (case pleine). Spirale : les cases colorées montrent les séquences où le repère est travaillé dans l'année.

JE COCHE QUAND JE MAÎTRISE ☐ ✓

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

6.1

SÉANCE 1 / 4

Organiser le projet et proposer des solutions

Projet : concevoir un nouvel objet

CE QUE JE RETIENDRAI

J'**élabore le planning** du projet (tâches, durées) et je propose plusieurs **solutions** pour un nouvel objet.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- **C2** Je sais proposer et fabriquer des solutions pour produire un nouvel objet (6.1 R)
- **C1** Je sais élaborer le processus de conception et de réalisation d'un projet (6.1 R)
- **A7** Je sais établir une liste d'objets possibles pour répondre à un besoin (6.1 R)
- **A3** Je sais argumenter sur l'incidence d'un objet sur la société (6.1 R)
- **A1** Je sais identifier les innovations de rupture dans l'évolution d'un objet (6.1 R)
- **A2** Je sais relier une découverte scientifique à ses développements technologiques et à leurs effets sur la société (6.1 R)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

planning · tâche · solutions

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 6.1 · Organiser le projet et proposer des solutions

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

6.1 · Intercalaire | **6.1 · Bilan** | 6.1 · Cours

SÉQ 06

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 6.1 · Organiser le projet et proposer des solutions

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

6.1 · Intercalaire | 6.1 · Bilan | **6.1 · Cours**

6.2

SÉANCE 2 / 4

Choisir, modéliser et simuler

Projet : concevoir un nouvel objet

CE QUE JE RETIENDRAI

Je choisis matériaux et énergie, je **modélise** la forme et je **simule** la tenue mécanique, puis je propose un **test réel**.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- C3 Je sais choisir un matériau constitutif d'un objet 6.2 R
- C6 Je sais modéliser une forme voulue 6.2 R
- C9 Je sais mettre en œuvre une simulation pour valider la tenue mécanique d'un matériau 6.2 R
- C10 Je sais proposer un protocole de test de la tenue mécanique d'un matériau 6.2 R
- C12 Je sais concevoir un algorithme et le traduire en programme structuré, le tester et le mettre au point 6.2 R
- A8 Je sais choisir un objet et argumenter avec son cycle de vie et les trois piliers du développement durable 6.2 R

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

modélisation | simulation | protocole

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 6.2 · Choisir, modéliser et simuler

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

6.2 · Intercalaire | **6.2 · Bilan** | 6.2 · Cours

SÉQ 06

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 6.2 · Choisir, modéliser et simuler

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

6.2 · Intercalaire | 6.2 · Bilan | **6.2 · Cours**

6.3

SÉANCE 3 / 4

Assembler, programmer et connecter

Projet : concevoir un nouvel objet

CE QUE JE RETIENDRAI

Je **choisis les constituants**, j'**assemble** le prototype, je le **programme** et je le **connecte**.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- C5 Je sais choisir les constituants et assembler un prototype 6.3 R
- C7 Je sais choisir les moyens et produire la forme voulue 6.3 R
- C8 Je sais interfacer deux objets techniques communicants 6.3 R
- B14 Je sais programmer l'algorithme d'une nouvelle fonctionnalité 6.3 R
- B15 Je sais modifier et tester le programme d'une nouvelle fonctionnalité 6.3 R
- C13 Je sais réaliser un programme commandant un système réel avec interaction humain-machine 6.3 R
- B8 Je sais justifier la nécessité d'un protocole de routage entre plusieurs réseaux 6.3 R

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

prototype | assemblage | programme

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 6.3 · Assembler, programmer et connecter

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

6.3 · Intercalaire | **6.3 · Bilan** | 6.3 · Cours

SÉQ 06

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 6.3 · Assembler, programmer et connecter

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

6.3 · Intercalaire | 6.3 · Bilan | **6.3 · Cours**

6.4

SÉANCE 4 / 4 · SÉANCE ÉVALUÉE

Valider et présenter le nouvel objet

Projet : concevoir un nouvel objet

CE QUE JE RETIENDRAI

Je valide le prototype par des tests et je **présente** le nouvel objet en argumentant.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- C1 Je sais élaborer le processus de conception et de réalisation d'un projet 6.4 R+É
- C2 Je sais proposer et fabriquer des solutions pour produire un nouvel objet 6.4 R+É
- C5 Je sais choisir les constituants et assembler un prototype 6.4 R+É
- C6 Je sais modéliser une forme voulue 6.4 R+É
- C9 Je sais mettre en œuvre une simulation pour valider la tenue mécanique d'un matériau 6.4 R+É
- C10 Je sais proposer un protocole de test de la tenue mécanique d'un matériau 6.4 R+É
- C8 Je sais interfacer deux objets techniques communicants 6.4 R+É

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

valider | présenter | évaluation

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 6.4 · Valider et présenter le nouvel objet

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

6.4 · Intercalaire | **6.4 · Bilan** | 6.4 · Cours

SÉQ 06

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 6.4 · Valider et présenter le nouvel objet

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

6.4 · Intercalaire | 6.4 · Bilan | **6.4 · Cours**

FIN DE LA SÉQUENCE 06

ÉVALUATIONS

Projet : concevoir un nouvel objet

Range ici tes évaluations corrigées. Note tes résultats et ton niveau de maîtrise pour suivre tes progrès.

MES ÉVALUATIONS

Évaluation	Date	Note	MI	MF	MS	TBM
Évaluation intermédiaire · Organiser le projet et proposer des solutions après la séance 6.2 · 20 min	...../.....	... / 10	☐	☐	☐	☐
Évaluation de fin de séquence · Projet : concevoir un nouvel objet séance 6.4 · 35 min	...../.....	... / 20	☐	☐	☐	☐
Entraînement type DNB n° 6 30 min · format brevet	...../.....	... / 10	☐	☐	☐	☐

CE QUE JE RETIENS DE LA SÉQUENCE

Un **projet** se planifie : proposer, choisir, modéliser, simuler, assembler, programmer, connecter, puis **valider** et présenter le nouvel objet.

MON BILAN DE LA SÉQUENCE

Ce que je réussis bien : .....

Ce que je dois retravailler : .....

✎ MES NOTES

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

SÉQUENCE

07 DÉFI : COMMENT PROGRAMMER UN JEU VIDÉO

◆ PROBLÉMATIQUE

De l'algorithme au jeu : concevoir, programmer et tester un jeu vidéo et sa manette.

SÉANCE 7.1

Analyser le jeu et organiser le projet

▸ BILAN

J'analyse le jeu : ce que vit le **joueur**, les règles, les **données** utilisées ; j'**organise** le projet. Le jeu vidéo est un secteur clé du **numérique**.

expérience joueur | planning | métiers du numérique

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 7.2

Concevoir les algorithmes du jeu

▸ BILAN

J'écris les **algorithmes** du jeu en **sous-programmes** (déplacements, collisions, score) et je représente ses **données** (score, vies, niveaux).

algorithme | sous-programme | variable

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 7.3

Programmer le jeu et sa manette

▸ BILAN

Je **programme** le jeu et je le commande avec une **manette** réelle (interface humain-machine) que j'**interface** ; je fabrique si besoin son boîtier.

IHM | manette | interfacer

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

SÉANCE 7.4 — ÉVALUÉE

Tester, déboguer et présenter le jeu

▸ BILAN

Je **teste**, je formule des hypothèses sur les bugs, je **débogue** et je présente un jeu validé.

tester | déboguer | évaluation

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

◉ BILAN DE LA SÉQUENCE 07

RÉPONSE À LA PROBLÉMATIQUE

Pour programmer un **jeu vidéo**, j'analyse l'expérience du joueur, je conçois des **algorithmes** structurés, je programme le jeu et sa **manette**, je teste et je **débogue**.

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

PERFORATION // CLASSEUR

RÉFÉRENTIEL · REPÈRES DE PROGRESSIVITÉ 3E

07 Défi : comment programmer un jeu vidéo

De l'algorithme au jeu : concevoir, programmer et tester un jeu vidéo et sa manette.

ATTENDUS DE FIN DE CYCLE TRAVAILLÉS

1 · Décrire les liens entre usages et évolutions technologiques des objets et des systèmes techniques
2 · Décrire les interactions entre un objet ou un système technique, son environnement et les utilisateurs
4 · Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)
5 · Identifier un dysfonctionnement d'un objet technique et y remédier
6 · Comprendre et modifier un programme associé à une fonctionnalité d'un objet ou d'un système technique
7 · Imaginer, concevoir et réaliser une ou des solutions en réponse à un besoin
9 · Concevoir, écrire, tester et mettre au point un programme

LES REPÈRES DE LA SÉQUENCE

Code	Je sais… (texte du BO en dessous)	Dans la séquence	Spirale sur l'année
A5	**Je sais argumenter sur le rôle stratégique du numérique dans la société et les métiers** BO : Exprimer dans un argumentaire court le rôle du développement stratégique du numérique au sein de la société et des environnements professionnels (ou des métiers) · attendu 1	7.1 R · 7.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7
A6	**Je sais décrire l'expérience de l'utilisateur avec un mode de représentation choisi** BO : Décrire l'expérience de l'utilisateur d'un OST à l'aide de modes de représentation choisis · attendu 2	7.1 R	1 2 3 4 5 6 7
B5	**Je sais représenter sous forme de données les informations utilisées par un objet** BO : Représenter sous forme de données les informations de diverses natures utilisées par un OST · attendu 4	7.2 R	1 2 3 4 5 6 7
B6	**Je sais identifier la mise en forme, la transmission ou le stockage des données dans des fichiers** BO : Identifier, selon les cas, leur mise en forme, leur transmission, ou leur stockage dans des fichiers (texte, image, nombre) afin de comprendre le fonctionnement de l'OST · attendu 4	7.2 R	1 2 3 4 5 6 7
B9	**Je sais formuler des hypothèses sur l'origine d'un dysfonctionnement** BO : Formuler des hypothèses expliquant le dysfonctionnement d'un objet technique · attendu 5	7.4 R	1 2 3 4 5 6 7
B11	**Je sais réaliser le dépannage ou la réparation d'un système** BO : Réaliser le dépannage ou la réparation d'un système défectueux · attendu 5	7.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7
B12	**Je sais réaliser une pièce sur mesure pour réparer un objet** BO : Réaliser une pièce sur mesure pour réparer un objet technique · attendu 5	7.3 R	1 2 3 4 5 6 7
B13	**Je sais déterminer les données utilisées et produites par un programme** BO : Déterminer les données utilisées et produites par un programme associé à une fonctionnalité en vue de le modifier · attendu 6	7.1 R	1 2 3 4 5 6 7
B14	**Je sais programmer l'algorithme d'une nouvelle fonctionnalité** BO : Programmer un algorithme lié à une nouvelle fonctionnalité · attendu 6	7.2 R	1 2 3 4 5 6 7
B15	**Je sais modifier et tester le programme d'une nouvelle fonctionnalité** BO : Modifier et tester le programme associé à une nouvelle fonctionnalité d'un OST · attendu 6	7.3 R	1 2 3 4 5 6 7
C1	**Je sais élaborer le processus de conception et de réalisation d'un projet** BO : Élaborer un processus de conception et de réalisation dans une durée, avec des tâches identifiées · attendu 7	7.1 R	1 2 3 4 5 6 7
C7	**Je sais choisir les moyens et produire la forme voulue** BO : Choisir les moyens et produire la forme voulue · attendu 7	7.3 R	1 2 3 4 5 6 7
C8	**Je sais interfacer deux objets techniques communicants** BO : Interfacer deux objets techniques communicants · attendu 7	7.3 R · 7.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7
C12	**Je sais concevoir un algorithme et le traduire en programme structuré, le tester et le mettre au point** BO : Élaborer ou concevoir un algorithme permettant de répondre au besoin visé, puis le traduire en un programme structuré (appel de sous-programmes ou de fonctions), le tester et le mettre au point · attendu 9	7.2 R · 7.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7
C13	**Je sais réaliser un programme commandant un système réel avec interaction humain-machine** BO : Réaliser et mettre au point un programme commandant un système réel incluant une interaction entre un humain et une machine · attendu 9	7.3 R · 7.4 R+É	1 2 3 4 5 6 7

D = découverte · R = réinvestissement · É = évalué (case pleine). Spirale : les cases colorées montrent les séquences où le repère est travaillé dans l'année.

JE COCHE QUAND JE MAÎTRISE ☐ ✓

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

7.1

SÉANCE 1 / 4

Analyser le jeu et organiser le projet

Défi : comment programmer un jeu vidéo

CE QUE JE RETIENDRAI

J'analyse le jeu : ce que vit le **joueur**, les règles, les **données** utilisées ; j'**organise** le projet. Le jeu vidéo est un secteur clé du **numérique**.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- **A6** Je sais décrire l'expérience de l'utilisateur avec un mode de représentation choisi (7.1 R)
- **C1** Je sais élaborer le processus de conception et de réalisation d'un projet (7.1 R)
- **B13** Je sais déterminer les données utilisées et produites par un programme (7.1 R)
- **A5** Je sais argumenter sur le rôle stratégique du numérique dans la société et les métiers (7.1 R)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

expérience joueur · planning · métiers du numérique

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 7.1 · Analyser le jeu et organiser le projet

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

7.1 · Intercalaire | **7.1 · Bilan** | 7.1 · Cours

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 7.1 · Analyser le jeu et organiser le projet

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

7.1 · Intercalaire | 7.1 · Bilan | **7.1 · Cours**

7.2

SÉANCE 2 / 4

Concevoir les algorithmes du jeu

Défi : comment programmer un jeu vidéo

CE QUE JE RETIENDRAI

J'écris les **algorithmes** du jeu en **sous-programmes** (déplacements, collisions, score) et je représente ses **données** (score, vies, niveaux).

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- C12 Je sais concevoir un algorithme et le traduire en programme structuré, le tester et le mettre au point (7.2 R)
- B14 Je sais programmer l'algorithme d'une nouvelle fonctionnalité (7.2 R)
- B5 Je sais représenter sous forme de données les informations utilisées par un objet (7.2 R)
- B6 Je sais identifier la mise en forme, la transmission ou le stockage des données dans des fichiers (7.2 R)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

algorithme · sous-programme · variable

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 7.2 · Concevoir les algorithmes du jeu

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

7.2 · Intercalaire | **7.2 · Bilan** | 7.2 · Cours

SÉQ 07

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 7.2 · Concevoir les algorithmes du jeu

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

7.2 · Intercalaire | 7.2 · Bilan | **7.2 · Cours**

SÉQ 07

7.3

SÉANCE 3 / 4

Programmer le jeu et sa manette

Défi : comment programmer un jeu vidéo

CE QUE JE RETIENDRAI

Je **programme** le jeu et je le commande avec une **manette** réelle (interface humain-machine) que j'**interface** ; je fabrique si besoin son boîtier.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- C13 Je sais réaliser un programme commandant un système réel avec interaction humain-machine (7.3 R)
- C8 Je sais interfacer deux objets techniques communicants (7.3 R)
- B15 Je sais modifier et tester le programme d'une nouvelle fonctionnalité (7.3 R)
- C7 Je sais choisir les moyens et produire la forme voulue (7.3 R)
- B12 Je sais réaliser une pièce sur mesure pour réparer un objet (7.3 R)

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

IHM · manette · interfacer

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 7.3 · Programmer le jeu et sa manette

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

7.3 · Intercalaire | **7.3 · Bilan** | 7.3 · Cours

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 7.3 · Programmer le jeu et sa manette

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

7.3 · Intercalaire | 7.3 · Bilan | **7.3 · Cours**

7.4

SÉANCE 4 / 4 · SÉANCE ÉVALUÉE

Tester, déboguer et présenter le jeu

Défi : comment programmer un jeu vidéo

CE QUE JE RETIENDRAI

Je **teste**, je formule des hypothèses sur les bugs, je **débogue** et je présente un jeu validé.

CE QUE JE VAIS APPRENDRE

- C12 Je sais concevoir un algorithme et le traduire en programme structuré, le tester et le mettre au point — 7.4 R+É
- C13 Je sais réaliser un programme commandant un système réel avec interaction humain-machine — 7.4 R+É
- C8 Je sais interfacer deux objets techniques communicants — 7.4 R+É
- B11 Je sais réaliser le dépannage ou la réparation d'un système — 7.4 R+É
- B9 Je sais formuler des hypothèses sur l'origine d'un dysfonctionnement — 7.4 R
- A5 Je sais argumenter sur le rôle stratégique du numérique dans la société et les métiers — 7.4 R+É

LES MOTS-CLÉS DE LA SÉANCE

tester · déboguer · évaluation

DANS CETTE PARTIE DU CLASSEUR

Derrière cet intercalaire : le **bilan** de la séance (activités, fiches, corrections) puis le **cours** (fiche « Je retiens »).

✎ MES QUESTIONS SUR CETTE SÉANCE

J'AI COMPRIS ☐ ✓ ☐ ~ ☐ ✗

NOM : ..... CLASSE : 3E .....

BILAN DE SÉANCE

BILAN

Séance 7.4 · Tester, déboguer et présenter le jeu

Range ici les documents de la séance : fiche d'activité, résultats, schémas, corrections et la synthèse de la séance.

7.4 · Intercalaire | **7.4 · Bilan** | 7.4 · Cours

SÉQ 07

◆ COURS · JE RETIENS

COURS

Séance 7.4 · Tester, déboguer et présenter le jeu

Range ici la fiche cours de la séance : le cours, le vocabulaire et l'encadré « Je retiens » complété.

7.4 · Intercalaire | 7.4 · Bilan | **7.4 · Cours**

FIN DE LA SÉQUENCE 07

ÉVALUATIONS

Défi : comment programmer un jeu vidéo

Range ici tes évaluations corrigées. Note tes résultats et ton niveau de maîtrise pour suivre tes progrès.

MES ÉVALUATIONS

Évaluation	Date	Note	MI	MF	MS	TBM
Évaluation intermédiaire · De l'expérience du joueur à l'algorithme après la séance 7.2 · 20 min	...../.....	... / 10	☐	☐	☐	☐
Évaluation de fin de séquence · Défi : programmer un jeu vidéo séance 7.4 · 35 min	...../.....	... / 20	☐	☐	☐	☐
Entraînement type DNB n° 7 30 min · format brevet	...../.....	... / 10	☐	☐	☐	☐

CE QUE JE RETIENS DE LA SÉQUENCE

Pour programmer un **jeu vidéo**, j'analyse l'expérience du joueur, je conçois des **algorithmes** structurés, je programme le jeu et sa **manette**, je teste et je **débogue**.

MON BILAN DE LA SÉQUENCE

Ce que je réussis bien : .....

Ce que je dois retravailler : .....

✎ MES NOTES