Cycle de vie d'un projet

Avec les élèves

Spécifications

Conception générale

Conception détaillée

Fourni aux élèves

Lancement du projet

Construire un projet

Formation 2022-2023

NSI



FIGURE 1 – Construire un premier projet avec les élèves.

Cycle de vie d'un projet

Avec les élèves
Spécifications
Conception générale
Conception détaillée
Fourni aux élèves

ancement du

Cycle de vie d'un projet

Avec les élèves
Spécifications
Conception générale
Conception détaillée
Fourni aux élèves

ancement orojet

Conditions:

- Chapitres déjà étudiés :
 - constructions élémentaires (affectation, condition, boucle, fonction)
 - ► tableaux
- Projet de première.
- Premier projet.

Cycle de vie d'un projet

Avec les élèves
Spécifications
Conception générale
Conception détaillée
Fourni aux élèves

Lancement du projet

Comment construire un projet?

Construire un projet

1. Cycle de vie d'un projet

- 2. Puissance 4
- 3. Lancement du proje

Cycle de vie d'un projet

Puissance 4

Avec les élèves

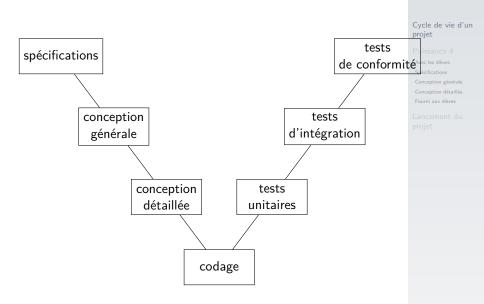
Spécifications

Conception générale

Conception détaillée

ancement du ojet

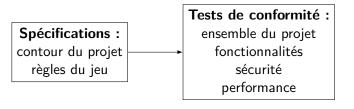
Cycle de vie d'un projet



Cycle de vie d'un projet

Avec les élèves
Spécifications
Conception générale
Conception détaillée
Fourni aux élèves

Lancement projet

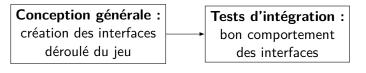


Exemple : Respect des règles du jeu

Cycle de vie d'un projet

Puissance 4
Avec les élèves
Spécifications
Conception générale
Conception détaillée
Fourni aux élèves

Lancement projet

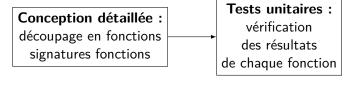


Exemple : Respect des différentes séquences du jeu (positionnement graphique du jeton...)

Cycle de vie d'un projet

Puissance 4
Avec les élèves
Spécifications
Conception générale
Conception détaillée
Fourni aux élèves

Lancement projet



 $\begin{tabular}{ll} Exemple: Vérification de chaque fonction de calcul du gagnant (vertical, horizontal) \end{tabular}$

Construire un projet

projet

Puissance 4

Avec les élèves Spécifications Conception générale Conception détaillée Fourni aux élèves

ancement du

1. Cycle de vie d'un projet

- 2. Puissance 4
- 2.1 Avec les élèves
- 2.2 Spécifications
- 2.3 Conception générale
- 2.4 Conception détaillée
- 2.5 Fourni aux élèves
- 3. Lancement du projet

Puissance 4 - Avec les élèves

Premier projet de la classe de première.

Construire un projet

Cycle de vie d'un projet

Puissance 4

Avec les élèves

Spécifications
Conception générale
Conception détaillée

incement du

11 / 31

Puissance 4 - Avec les élèves

- Premier projet de la classe de première.
- Notions déjà abordées :
 - constructions élémentaires,
 - fonctions,
 - types construits.

Construire un projet

Cycle de vie d'un projet

Puissance 4

Avec les élèves

Spécifications

Conception générale

Conception détaillée

Fourni aux élèves

ancement du

Puissance 4 - Avec les élèves

Construire un projet

Cycle de vie d'un projet

Puissance 4

Avec les élèves

Spécifications

Conception générale

Conception détaillée

Fourni aux élèves

- Premier projet de la classe de première.
- Notions déjà abordées :
 - constructions élémentaires,
 - fonctions,
 - types construits.
- Présentation de la construction de projet à travers un exemple détaillé.

Construire un projet

projet

- 1. Cycle de vie d'un projet
- 2. Puissance 4
- 2.1 Avec les élèves
- 2.2 Spécifications
- 2.3 Conception générale
- 2.4 Conception détaillée
- 2.5 Fourni aux élèves
- 3. Lancement du projet

vec les élèves

Spécifications

onception generale onception détaillée urni aux élèves

Spécifications

Construire un projet

Cycle de vie d'un projet

Avec les élèves

Spécifications

nception generale nception détaillée urni aux élèves

ancement du ojet

Rôle

Définir les règles du jeu.

Cycle de vie d'un projet

Avec les élèves

Spécifications

onception détaillée ourni aux élèves

ancement du

- une grille de 7 colonnes et 6 lignes,
- ▶ 2 joueurs en alternance (rouge et jaune),
- gagnant : 4 pions horizontaux, verticaux ou en diagonale.

Construire un projet

1. Cycle de vie d'un projet

- 2. Puissance 4
- 2.1 Avec les élèves
- 2.2 Spécifications
- 2.3 Conception générale
- 2.4 Conception détaillée
- 2.5 Fourni aux élèves
- 3. Lancement du projet

Cycle de vie d'un projet

uissance 4

Spécifications

Conception générale

ırni aux élèves

Conception générale

Construire un projet

Cycle de vie d'un projet

Avec les élèves
Spécifications
Conception générale

onception détaillée ourni aux élèves

ancement du ojet

Rôle

Construire l'algorithme général du déroulé d'une partie.

Initialiser la grille

Tant qu'il n'y a pas de gagnant :

- ► Choisir le joueur suivant.
- ▶ **Demander la colonne** choisie.
- ▶ Vérifier que la colonne n'est pas pleine.
- ▶ Placer le jeton en le *laissant tomber* dans la colonne.
- ► **Afficher** la grille.

Partie terminée : afficher le gagnant.

projet

Avec les élèves Spécifications

Conception générale

rni aux élèves

Construire un projet

1. Cycle de vie d'un projet

- 2. Puissance 4
- 2.1 Avec les élèves
- 2.2 Spécification
- 2.3 Conception générale
- 2.4 Conception détaillée
- 2.5 Fourni aux élèves
- 3. Lancement du projet

Cycle de vie d'un projet

Avec les élèves

Conception générale Conception détaillée

ncement du

Conception détaillée

Construire un projet

Cycle de vie d'un projet

vec les élèves
pécifications
conception générale

Conception détaillée

ancement du projet

Rôle

Spécifier le rôle et la signature de chaque fonction.

initialiser_grille

- rôle : construire la grille du jeu
- paramètres :
 - ▶ nb col : entier
 - nb_lig : entier
- renvoi : tableau de tableaux

Concention détaillée

projet

Avec les élèves Spécifications Conception générale

Conception détaillée

ncomont du

.ancement du rojet

choisir_colonne

- rôle : demande la colonne où poser le jeton
- paramètres : aucun
- renvoi : la colonne choisie

est_remplie

rôle : vérifie si la colonne est remplie jusqu'en haut

paramètres :

grille : tableaucolonne : entier

renvoi : booléen, vrai si la colonne est remplie

Cycle de vie d'un projet

Avec les élèves
Spécifications
Conception générale

Conception détaillée

placer_jeton

rôle : place le jeton dans la grille

paramètres :

grille : tableaucolonne : entierjoueur : entier

renvoi : entier, la ligne où le jeton est placé

Cycle de vie d'un projet

Avec les élèves Spécifications Conception générale

Conception détaillée

verifier_gagnant

rôle : vérifie si la partie est terminée

paramètres :

grille : tableaujoueur : entierligne : entier

colonne : entier

renvoi : booléen, vrai si le joueur a gagné

Cycle de vie d'ur projet

Avec les élèves Spécifications

Conception détaillée

Lamanana du

dessiner_grille

rôle : afficher la grille remplie

paramètres :

prille : tableau

renvoi : rien

Cycle de vie d'un projet

Avec les élèves
Spécifications
Conception générale

Conception détaillée

Concention détaillée

afficher_gagnant

rôle : afficher le nom du gagnant

paramètres :

joueur : entier

renvoi : rien

Puissance 4

vec les élèves pécifications onception généra

Conception détaillée

Lancement du

Observation

Il sera peut-être nécessaire d'écrire d'autres fonctions pour exécuter certaines tâches *internes* :

- verifier_horizontal
- verifier_vertical
- verifier_diagonal

Construire un projet

Cycle de vie d'un projet

Avec les élèves Spécifications Conception générale Conception détaillée

Fourni aux élèves

- 1. Cycle de vie d'un projet
- 2. Puissance 4
- 2.1 Avec les élèves
- 2.2 Spécifications
- 2.3 Conception générale
- 2.4 Conception détaillée
- 2.5 Fourni aux élèves
- 3. Lancement du projet

Fourni aux élèves

Construire un projet

Fournir le programme avec :

- le fichier de l'algorithme principal,
- toutes les signatures des fonctions,
- quelques fonctions non complétées.

Cycle de vie d'un projet

Avec les élèves
Spécifications
Conception générale
Conception détaillée
Fourni aux élèves

IIII aux eleves

Lancement du

Construire un projet

projet

Avec les élèves
Spécifications
Conception générale
Conception détaillée
Fourni aux élèves

- 1. Cycle de vie d'un projet
- 2. Puissance 4
- 3. Lancement du projet

Lancement du projet

- Choix du projet parmi :
 - ► Morpion,
 - ► ToutÉteint,
 - Démineur (simplifié).

Construire un projet

Cycle de vie d'un projet

Avec les élèves
Spécifications
Conception générale
Conception détaillée

Lancement du projet

- Choix du projet parmi :
 - ► Morpion,
 - ► ToutÉteint,
 - Démineur (simplifié).
- ► Respect des étapes de conception

Construire un projet

Cycle de vie d'un projet

Avec les élèves
Spécifications
Conception générale
Conception détaillée
Fourni aux élèves