

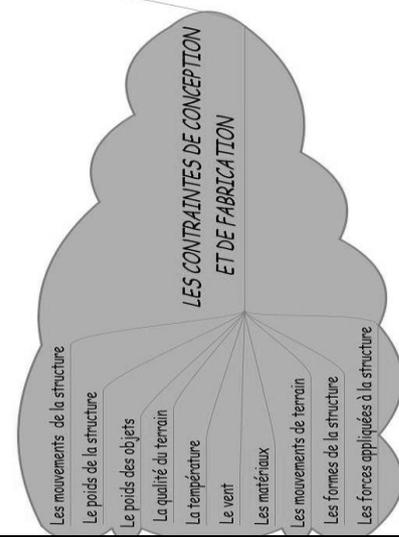
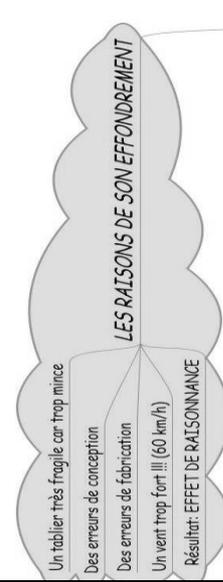
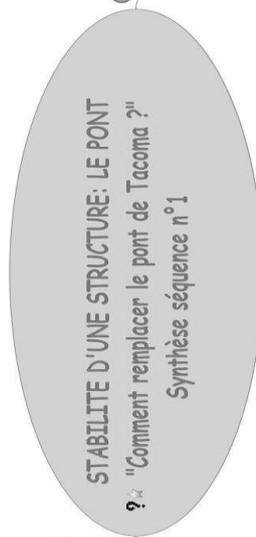
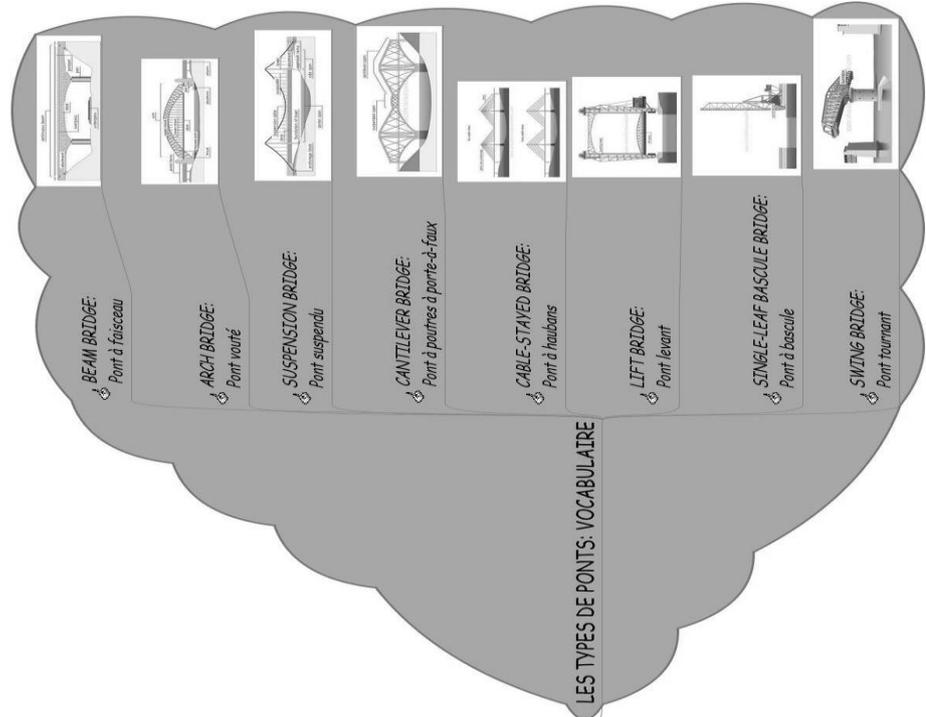
**HABITAT ET OUVRAGES : Les Ponts**

**HO - P**

Centre d'intérêt : « Stabilité d'une structure »

**CI-SS**

Synthèse :  
Séquence n°1



**HABITAT ET OUVRAGES : Les Ponts****HO - P***Centre d'intérêt : « Stabilité d'une structure »***CI-SS**

Assemblage de ciment, de sable ou gravier et d'eau, associé à une structure métallique.

Le phénomène de résonance s'explique par le fait que 2 des 3 mouvements d'un pont rentrent sur la même fréquence : ALORS CES MOUVEMENTS S'EMPLIFIENT

Quels sont ces trois mouvements ?

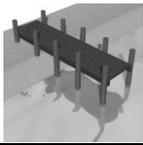
Le mouvement de TORSION :

Le mouvement d'ONDULATION :

Le mouvement de BALANCEMENT :

Voussoirs : Les tabliers des ponts à haubans sont constitués de petits morceaux (puzzle) assemblés pendant leur construction.

Maintenance : Entretien d'un objet technique



## HABITAT ET OUVRAGES : Les Ponts

HO - P

Centre d'intérêt : « Stabilité d'une structure »

CI-SS

**CONTRÔLE :**

NOM : .....

PRENOM : .....

QUESTION N°1 : Donnez les raisons de l'effondrement du pont de Tacoma.

QUESTION N°2 : Expliquez et développez (en utilisant des schémas) le phénomène de résonance.

QUESTION N°3 : Réalisez le schéma légendé du pont suivant :  
- CABLE-STAYED BRIDGE

QUESTION N°4 : Expliquez pourquoi privilégier la construction des ponts suivants :  
- BEAM BRIDGE  
- SUSPENSION BRIDGE.

QUESTION N°5 : Quelles sont les contraintes de conception et de fabrication d'un pont ?

QUESTION N°6 : Qu'est-ce qu'un voussoir ?

QUESTION N°7 : Qu'est-ce que du béton armé ? Quel problème rencontre-t-on si nous faisons le mélange avec de l'eau à forte teneur en sel ?

QUESTION N°8 : Sous l'effet de variations de température, le métal peut se modifier. Expliquez les incidences sur la conception d'un pont.



## HABITAT ET OUVRAGES : Les Ponts

HO - P

Centre d'intérêt : « Stabilité d'une structure »

CI-SS

**CONTRÔLE :**

NOM : .....

PRENOM : .....

QUESTION N°1 : Donnez les raisons de l'effondrement du pont de Tacoma.

QUESTION N°2 : Expliquez et développez (en utilisant des schémas) le phénomène de résonance.

QUESTION N°3 : Réalisez le schéma légendé du pont suivant :  
- CABLE-STAYED BRIDGE

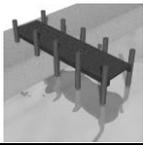
QUESTION N°4 : Expliquez pourquoi privilégier la construction des ponts suivants :  
- BEAM BRIDGE  
- SUSPENSION BRIDGE.

QUESTION N°5 : Quelles sont les contraintes de conception et de fabrication d'un pont ?

QUESTION N°6 : Qu'est-ce qu'un voussoir ?

QUESTION N°7 : Qu'est-ce que du béton armé ? Quel problème rencontre-t-on si nous faisons le mélange avec de l'eau à forte teneur en sel ?

QUESTION N°8 : Sous l'effet de variations de température, le métal peut se modifier. Expliquez les incidences sur la conception d'un pont.



## HABITAT ET OUVRAGES : Les Ponts

HO - P

Centre d'intérêt : « Stabilité d'une structure »

CI-SS

**CONTRÔLE :**

NOM : .....

PRENOM : .....

QUESTION N°1 : Donnez les raisons de l'effondrement du pont de Tacoma.

QUESTION N°2 : Expliquez et développez (en utilisant des schémas) le phénomène de résonance.

QUESTION N°3 : Réalisez le schéma légendé du pont suivant :  
- CABLE-STAYED BRIDGE

QUESTION N°4 : Expliquez pourquoi privilégier la construction des ponts suivants :  
- BEAM BRIDGE  
- SUSPENSION BRIDGE.

QUESTION N°5 : Quelles sont les contraintes de conception et de fabrication d'un pont ?

QUESTION N°6 : Qu'est-ce qu'un voussoir ?

QUESTION N°7 : Qu'est-ce que du béton armé ? Quel problème rencontre-t-on si nous faisons le mélange avec de l'eau à forte teneur en sel ?

QUESTION N°8 : Sous l'effet de variations de température, le métal peut se modifier. Expliquez les incidences sur la conception d'un pont.



## HABITAT ET OUVRAGES : Les Ponts

HO - P

Centre d'intérêt : « Stabilité d'une structure »

CI-SS

**CONTRÔLE :**

NOM : .....

PRENOM : .....

QUESTION N°1 : Donnez les raisons de l'effondrement du pont de Tacoma.

QUESTION N°2 : Expliquez et développez (en utilisant des schémas) le phénomène de résonance.

QUESTION N°3 : Réalisez le schéma légendé du pont suivant :  
- CABLE-STAYED BRIDGE

QUESTION N°4 : Expliquez pourquoi privilégier la construction des ponts suivants :  
- BEAM BRIDGE  
- SUSPENSION BRIDGE.

QUESTION N°5 : Quelles sont les contraintes de conception et de fabrication d'un pont ?

QUESTION N°6 : Qu'est-ce qu'un voussoir ?

QUESTION N°7 : Qu'est-ce que du béton armé ? Quel problème rencontre-t-on si nous faisons le mélange avec de l'eau à forte teneur en sel ?

QUESTION N°8 : Sous l'effet de variations de température, le métal peut se modifier. Expliquez les incidences sur la conception d'un pont.