

Exemple d'un cahier d'« élève »
pour la séquence sur
La Ligne à Grande Vitesse et les grenouilles

Réalise un dessin d'observation de la mare

**ATTENTION : dessine
ce que tu observes, pas
ce que tu penses !**

Quelques contraintes à respecter :

Tracé réalisé au crayon à papier taillé

Pas de traces de gommage

Feuille ni froissée ni déchirée

Il y a une légende

Titre en dessous du dessin, souligné

Auto evaluation

oui non

oui non

oui non

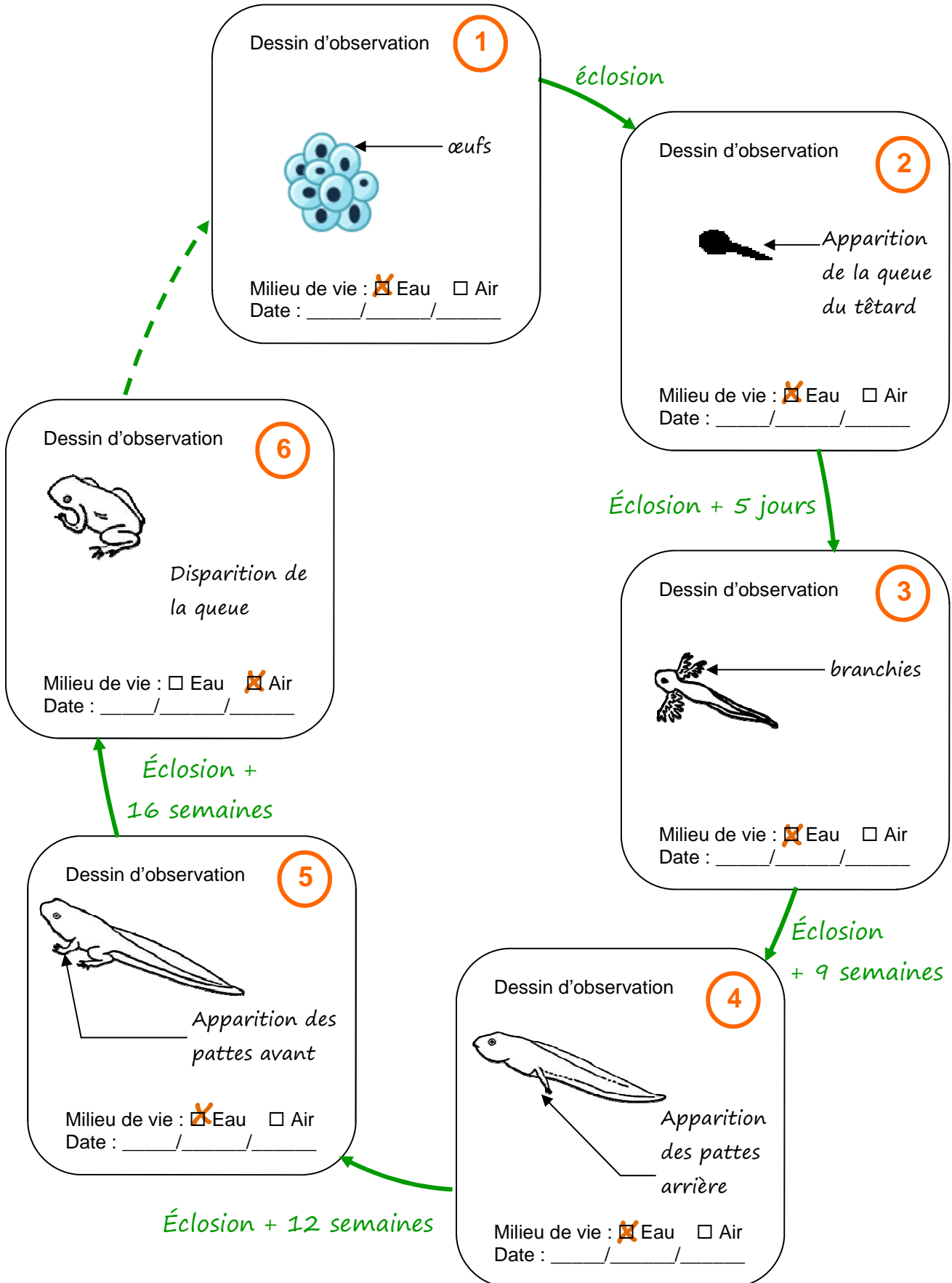
oui non

oui non

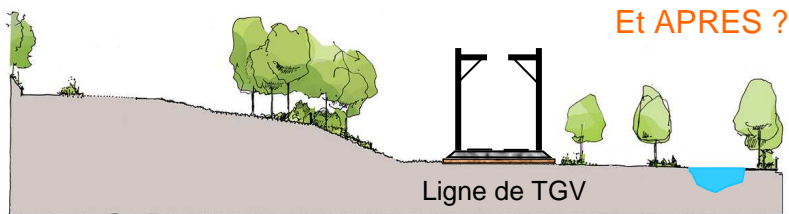
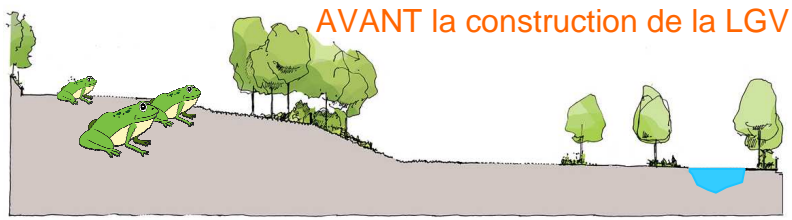
Voici le cycle de vie de *La grenouille*

Décris l'endroit où ont été trouvés les œufs : *Les œufs ont été trouvés en grappe, à la surface d'eau de la mare. La saison est le printemps. Les œufs flottaient. C'était gélatineux. Il y avait des milliers d'œufs. La mare est entourée d'herbe haute. Quand on regarde bien dans l'eau, on remarque qu'il y a pleins de petites « bêtes ».*

Au cours des semaines prochaines, complète le schéma représentant le cycle de vie de l'animal.



QUESTIONNEMENT



Avant la construction de la Ligne à Grande Vitesse, tout se passait bien.
Mais suite à la construction, que risque-t-il de se passer ? Pourquoi ? Est-ce grave ?

La LGV menace ces sympathiques petites bêtes. Le tracé coupe en plusieurs endroits les trajets rituels qu'elles effectuent au sortir de leur hibernation dans les sous-sols forestiers, pour rejoindre leur mare de naissance ... La grenouille Lessona n'est pas une espèce menacée mais cela ne va pas tarder si on l'empêche de trouver des zones humides pour pouvoir se reproduire.

Que pourrait-on construire pour améliorer la situation ?

Voici quelques propositions des élèves :

- 1. Construire un pont pour le train*
- 2. Construire un pont pour les grenouilles*
- 3. Construire un tunnel pour le train*
- 4. Construire un tunnel pour les grenouilles.*
- 5. Déplacer la mare*
- 6. Mettre des petites barrières pour les empêcher de traverser la voie ferrée.*
- 7. Construire des centres pour que les grenouilles se reproduisent.*
- 8. Mettre un « stop » pour que le train s'arrête et que le chauffeur regarde s'il n'y a pas de grenouille sur la voie (??)*

Quelques photos des fabrications de « crapauducs » et d'« éco ducs »

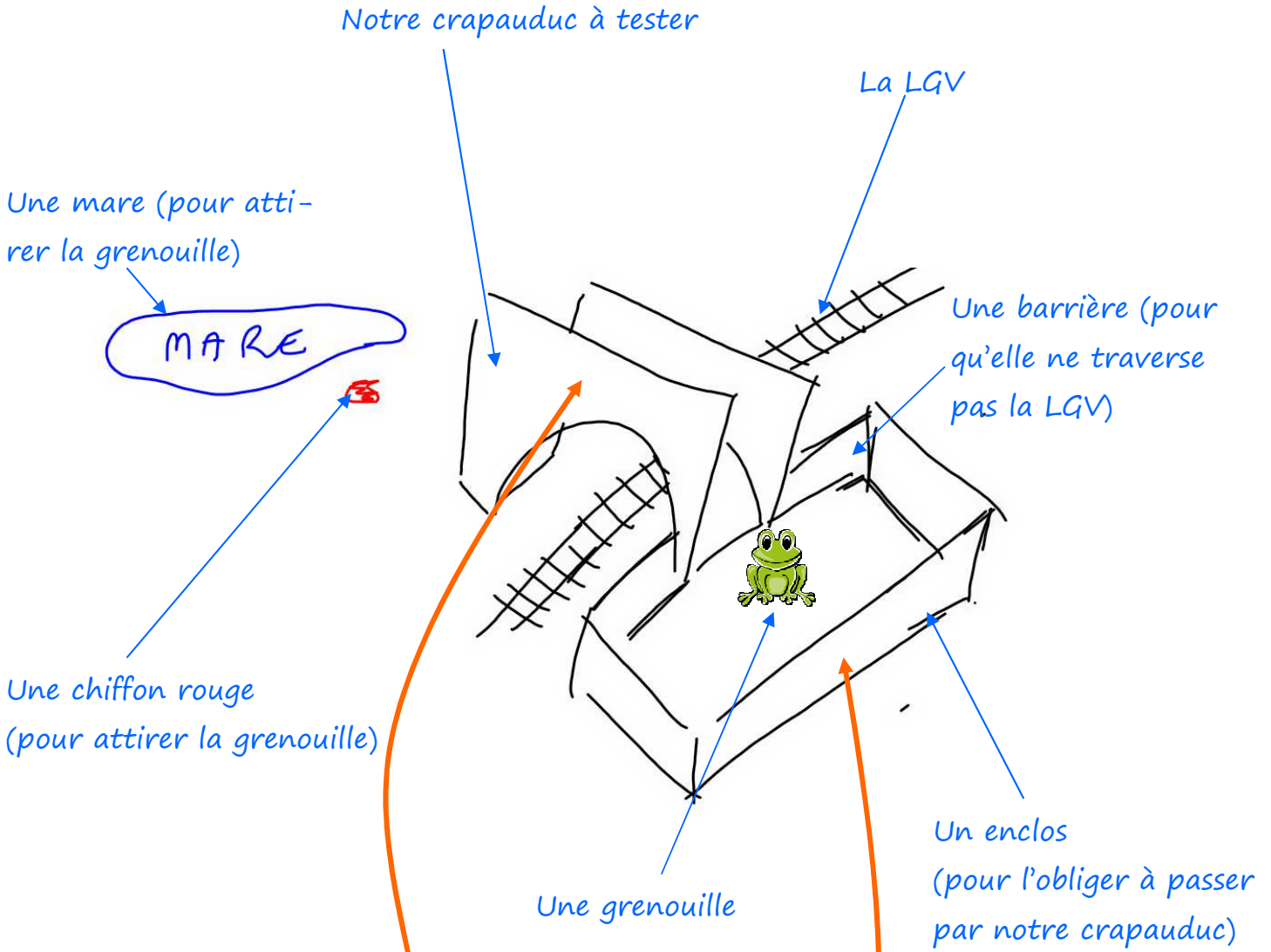


Comment savoir si les grenouilles arrivent bien à franchir la voie ferrée et à utiliser votre projet ?

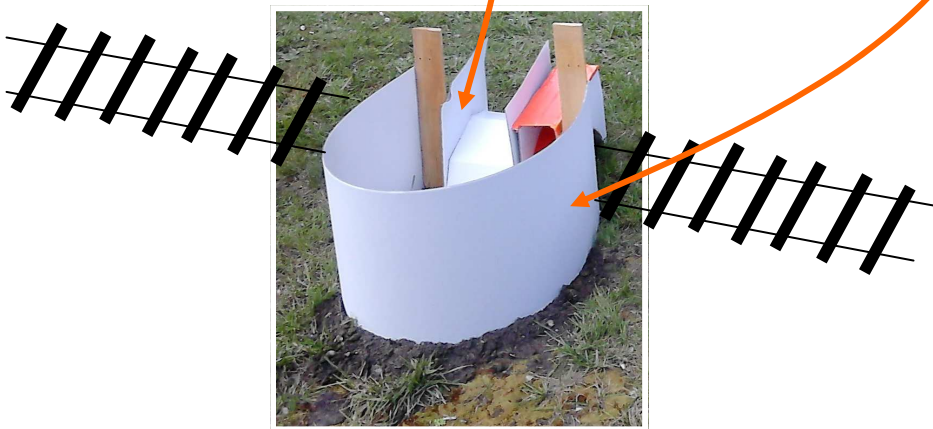
Voici quelques propositions des élèves :

1. Attendre à côté que les grenouilles passent par notre maquette
2. Mettre des cameras.
3. Poser des « boucles d'oreilles » (comme celles des vaches) aux grenouilles et revenir le lendemain. (remarque du professeur : est-ce que les grenouilles ont des oreilles ?)
4. Mettre des bagues aux pattes des grenouilles et revenir le lendemain (si on retrouve la grenouille de l'autre côté, c'est qu'elle est passée par notre passage).
5. Faire des marques de peinture sur les grenouilles et revenir le lendemain. (si on retrouve la grenouille de l'autre côté, c'est qu'elle est passée par notre passage).
6. Faire un enclos du côté de la voie ferrée où il n'y a pas la mare, poser une grenouille et regarder le lendemain si la grenouille est encore dans l'enclos. Si elle n'y est plus, c'est qu'elle est passée par le passage.
7. Mettre de la nourriture à l'intérieur du tunnel et si la nourriture n'y est plus, c'est que la grenouille est venue la manger (remarque du professeur : on ne peut pas être sûr que c'est la grenouille qui l'a mangée)
8. Mettre des capteurs : si une grenouille passe devant, ça prend une photo.
9. Regarder les empreintes (Avant, on peut mettre du sable pour mieux voir les empreintes)

Notre projet (avec nos idées) pour valider que notre crapauduc conviendrait aux grenouilles :



Notre test :



(voir la vidéo de notre test : <http://dai.ly/x5kl014>)

SYNTHESE

Modification des êtres vivants et milieux de vie

Mots clés : Modifications, stade de développement, œuf, larve, adulte, milieux, impacts technologiques sur l'environnement.

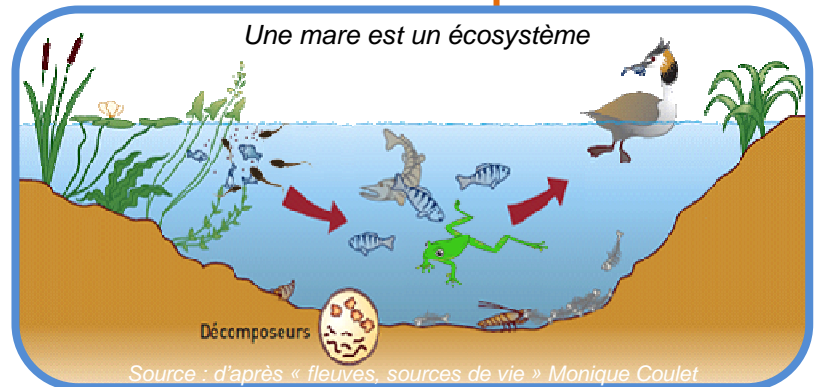
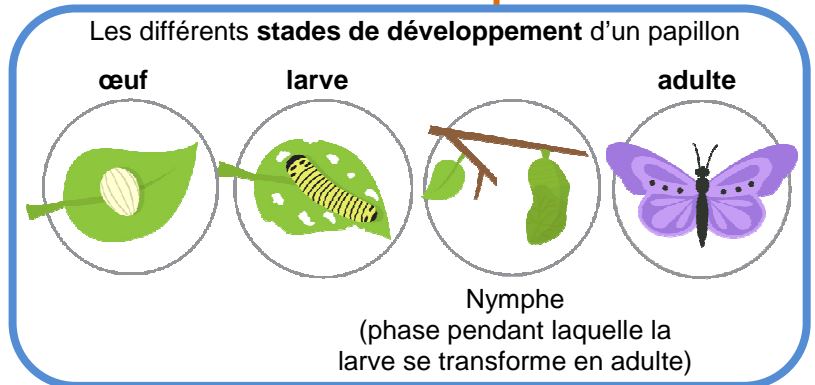
Le développement de la grenouille commence après l'éclosion d'un **œuf**. Cela donne naissance à une **larve** qu'on appelle le têtard. Cette **larve** va se développer très vite et va subir des **modifications** (taille, apparition des pattes, **modification** du système respiratoire, **modification** du régime alimentaire...) jusqu'à arriver à sa forme **adulte**.

Œuf → **larve** → **adulte**, ce sont les différents **stades du développement** de la grenouille.

Œuf → **larve** → **adulte** sont également les **stades de développement** des insectes.

Un écosystème est un **milieu** de vie dans lesquels des êtres vivants dépendent les uns des autres. Une mare, un étang, une forêt, la mer... sont des écosystèmes. Si on modifie un paramètre de l'écosystème, cela peut provoquer la disparition des autres êtres vivants.

Pour répondre à ses besoins, l'homme peut être amené à aménager un espace et à modifier un milieu de vie. Cependant, il doit veiller à prendre en compte les **contraintes*** naturelles et à limiter son **impact technologique négatif** sur l'environnement pour ne pas déréguler l'écosystème.



Mots clés : Recherche d'idée, contrainte*, maquette, prototype.

Quand on veut fabriquer un objet, on commence par **rechercher des idées**, puis on fait des schémas ou des croquis. Notre solution doit prendre en compte les **contraintes***. Ensuite, on réalise une **maquette** ou un **prototype** de la solution. Enfin, on réalise un test pour savoir si cela correspond.

* **Contrainte** : obligation à respecter (Lors de la création d'un objet une contrainte réduit la liberté d'action)



Pour aller plus loin :

Vidéos sur les êtres vivants et leur milieu :

http://techno.lamotte.free.fr/syntheses/S6_etre_vivant_1.html