

# Notre démarche avec Nancy

## *Qu'est-ce qui nous a interpellé dans sa demande?*

À la CSDM, les taux de réussite aux épreuves imposées en science et technologie au 1<sup>er</sup> cycle ne sont pas satisfaisants. Une des causes ce sont les difficultés en français d'une majorité d'élèves, particulièrement lorsqu'ils ont à élaborer une réponse cohérente. Nous espérons que le travail avec Nancy nous permettrait de trouver des façons de rehausser la littératie disciplinaire en ST.

## *Qui?*

Nous avons travaillé dans l'équipe des 6 CP en science et technologie au secondaire des CSDM, CSPI et CSMB.

# Notre démarche avec Nancy

## *Quoi?*

Nous avons décidé d'améliorer une tâche d'apprentissage en analyse technologique de 4<sup>e</sup> sec. en produisant un guide pour les enseignants. Nous voulions y insérer des stratégies de littératie en concomitance avec les nouveaux apprentissages à faire en ST.

## *Comment?*

Nous avons retravaillé la tâche en ajoutant des activités autour des mots spécialisés de l'ingénierie, la polysémie de certains mots d'usage courant et technologique ainsi que la forme syntaxique des réponses attendues.



## Notre démarche avec Nancy



### *Le mur!*

Lors de la troisième journée de discussion, nous n'avancions plus. Notre travail était très collé sur le contenu disciplinaire alors que la principale difficulté remarquée chez nos élèves portait sur l'élaboration de réponses pour bien expliquer ce qu'ils veulent dire.

## Notre démarche avec Nancy

A string of lights is shown against a dark background. One light is illuminated, glowing with a bright yellow light. The other lights are unlit and appear as dark silhouettes. The background is a gradient of dark brown and black.

*Lumière!*

Nancy nous a expliqué qu'il fallait amener les élèves à construire le sens de leur réponse. Pour aider les élèves à le faire, l'enseignant doit les questionner, leur montrer à se questionner et à répondre par des phrases courtes et précises.

# Application dans notre pratique

## *Le contexte*

De retour au bureau, notre réflexion s'est poursuivie. Nous accompagnons actuellement plusieurs équipes de 1<sup>er</sup> cycle en ST. Nous voulions faire profiter ces équipes de notre nouvelle compréhension de la littératie disciplinaire.


Outre les différents concepts à comprendre en ST, il y a également deux démarches essentielles à maîtriser: la démarche expérimentale et la démarche de conception d'un objet technique. Chacune de ces démarches est composée de plusieurs étapes et à chaque étape, les élèves doivent garder des traces de leur travail. Pour ce faire, ils doivent être en mesure d'élaborer des réponses cohérentes.

## *Un constat:*

L'importance du verbe **DÉCRIRE** en science et technologie!

*Occurrence des verbes d'action dans les énoncés de la  
Progression des apprentissages au 1<sup>er</sup> cycle:*





De même, plus de la moitié des étapes de la démarche de conception technologique demandent à l'élève de **décrire** différentes choses: actions, décisions, réflexions...

**Alors, comment soutenir l'élève qui doit apprendre à **décrire** ?**

Nous nous sommes demandé ce que veut dire **décrire** et avons retenu quelques définitions.

## **DÉCRIRE** c'est...

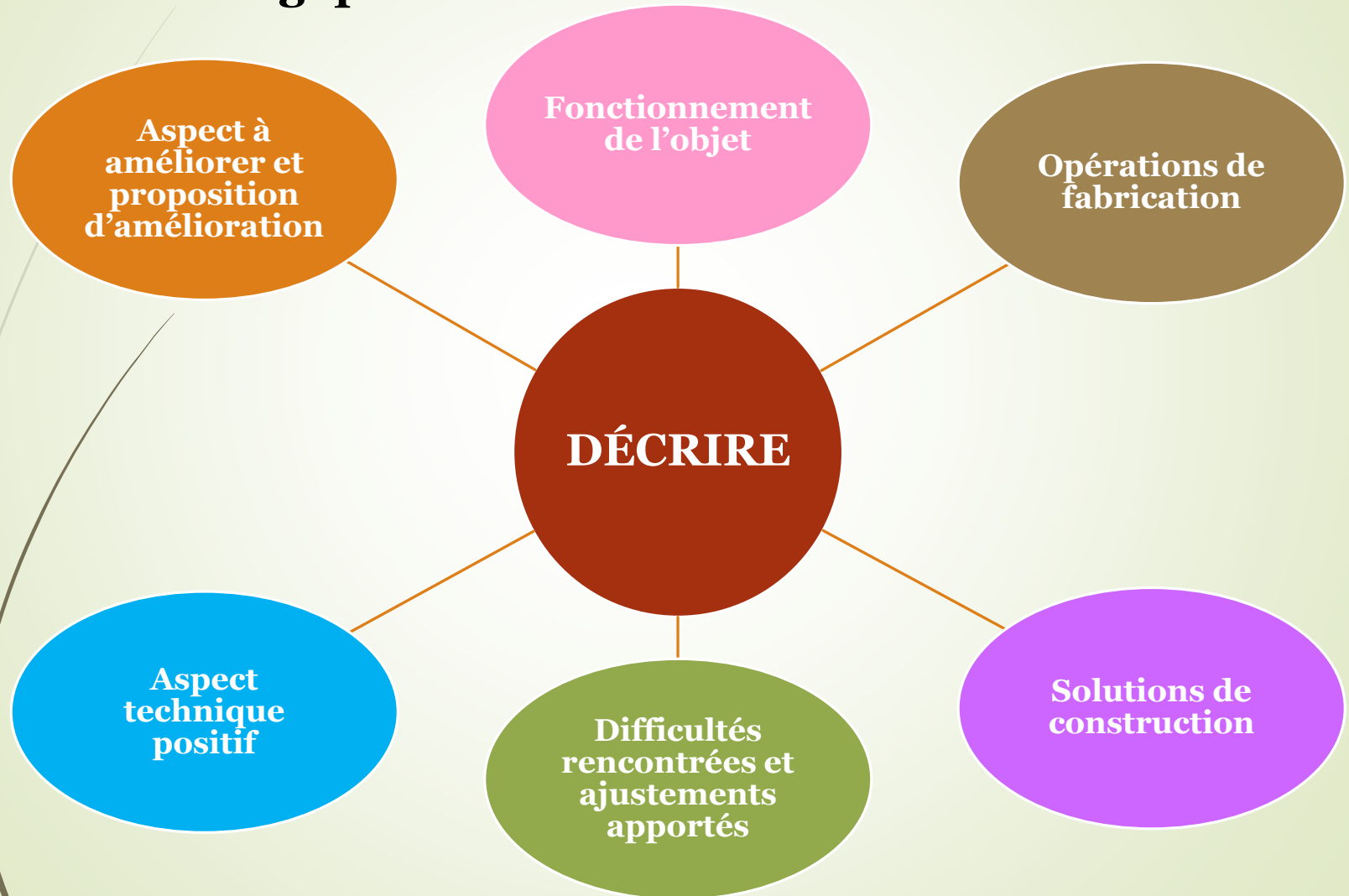
**Décrire** : « (...) présenter le “quoi” ou le “comment” d'un élément du monde réel dans une séquence qui consiste à énumérer les aspects et les sous-aspects d'un sujet sans que soient établis des liens de causalité » (PdA français)


Donner les principales caractéristiques de.  
(Antidote)

Raconter (synonyme)



# Exemples d'étapes où l'élève est amené à élaborer une description dans une tâche en démarche de conception technologique






Voici l'exemple d'une tâche de fin du 1<sup>er</sup> cycle en démarche de conception technologique:

On demande à l'élève de fabriquer une perforatrice permettant de percer trois trous équidistants dans une bandelette.

En plus de l'imaginer, de la dessiner et de la fabriquer, on lui demande d'en **décrire le fonctionnement** dans son cahier de réponse.





La réponse devrait ressembler à ceci:

*Lorsque j'appuie au milieu du **levier intermoteur**, celui-ci fait une **rotation partielle** ce qui **fait descendre le clou** qui **perce alors un trou dans la bandelette** puis **l'élastique ramène le levier** en position initiale lorsque j'arrête d'appuyer.*

MAIS, cette phrase peut s'avérer difficile à créer pour des élèves ayant un faible niveau de compétence en littérature!

Or, afin de soutenir les élèves qui peinent à formuler des phrases complexes, il serait tout à fait légitime de fonctionner par étapes comme dans l'exemple qui suit:

<b>Composants</b>	<b>Routine de questionnement</b>	<b>Description du fonctionnement</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Levier intermoteur</b></li> <li>▪ <b>Clou</b></li> <li>▪ <b>Bandelette</b></li> <li>▪ <b>Élastique</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quelle est la pièce / quel est l'endroit où l'on doit appliquer une force pour créer un mouvement?</li> <li>▪ Quel mouvement est créé?</li> <li>▪ Quelle(s) pièce(s) est (sont) entraînée(s) / impliquée(s) dans ce mouvement?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le levier intermoteur fait une rotation partielle.</li> <li>▪ Cette rotation fait descendre le clou.</li> <li>▪ Le clou perce la bandelette.</li> <li>▪ L'élastique ramène le levier à sa position de départ.</li> </ul>
<p><b>Conclusion (non essentielle, mais permet de faire du sens)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Que se passe-t-il alors?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La bandelette est percée et on peut faire d'autres trous.</li> </ul>

*En résumé...*

## Comment **décrire**?

**Petite procédure simple:**

- 1. Se poser différentes questions simples selon ce qui est à décrire.**
- 2. Répondre à ces questions en faisant des phrases courtes et précises.**

# On s'exerce à *décrire*

## *Consignes*

- Se répartir en équipe de 2 ou 3 autour d'un des prototypes fournis
- Examiner attentivement le prototype et prendre connaissance du cahier des charges correspondant
- Compléter les exercices de description

Retour et discussion en grand groupe sur les apprentissages et les difficultés rencontrées... Et ajustements ...

- A) Comme enseignant
- B) Avec les élèves