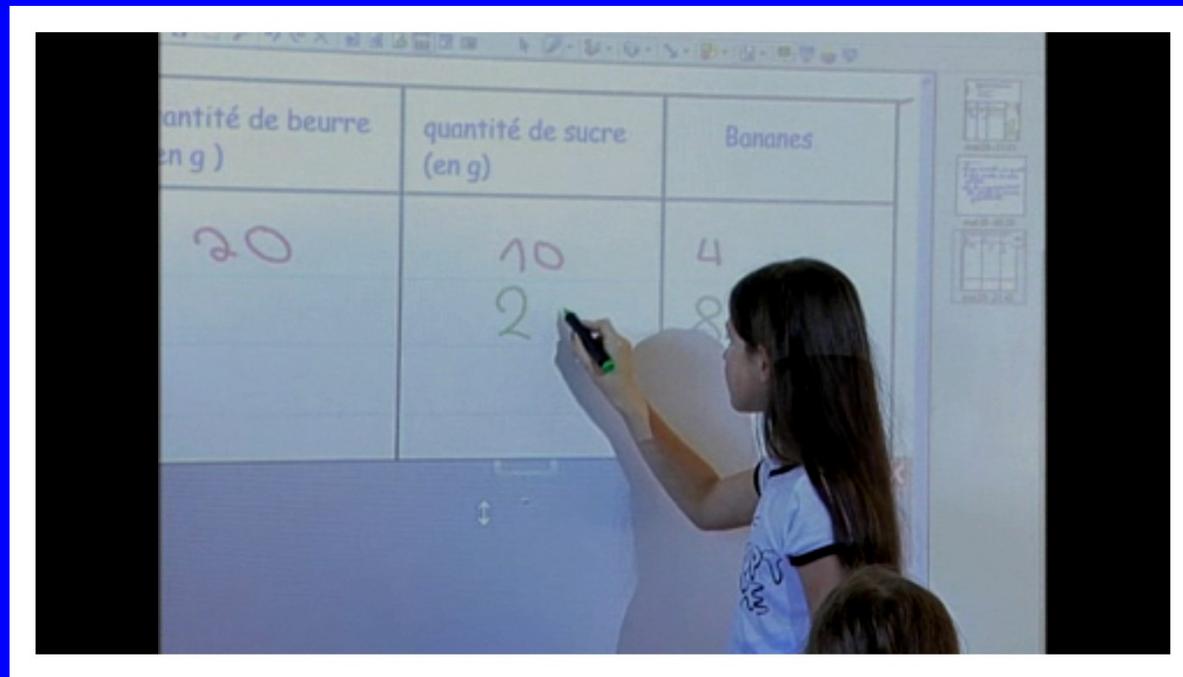


# Mathématiques et TNI

*Quels usages dans sa pratique de classe  
et pourquoi ?*



# ***Plan***

- 1 – Le principe de fonctionnement du tableau numérique interactif**
  - 2 – Les types de tableaux numériques interactifs**
  - 3 – Les accessoires et leurs applications**
  - 4 – Repères pour l'analyse des vidéos proposées**
  - 5 – Une application du TNI en résolution de problèmes au C3**
  - 6 – Une application du TNI en calcul au C2**
  - 7 – Les valeurs pédagogiques du TNI pour l'élève et l'enseignant**
  - 8 – Les usages en mathématiques**
  - 9 – Quels changements dans sa pratique de classe ?**
  - 10 – Quelles conséquences pour les élèves ?**
  - 11 – Quels écueils ?**
  - 12 – Proposition de grille d'analyse de pratiques avec un TNI**
- 
-

# 1 – Principe de fonctionnement du TNI



## Équipement matériel :

- Un ordinateur
- Un vidéo projecteur
- Une surface pour projeter
- Un moyen de saisie (stylet, tablette graphique...)

**Le mouvement du stylet est capté soit par le vidéoprojecteur, soit par la surface, soit par un module.**

## Équipement logiciel :

- Logiciel pilote (calibrage)
- Logiciel incluant des fonctionnalités pédagogiques
- Tout autre logiciel vidéo-projetable

## 2 – Les types de tableaux numériques interactifs

**Les fixes**



**Les mixtes**



**Les vidéoprojecteurs interactifs**



**Les mobiles**



# 3 – Les accessoires et leurs applications



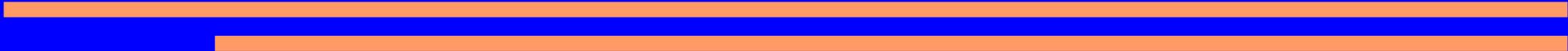
Légende :  élément de saisie  élément de sortie

## ***4 – Repères pour l'analyse des vidéos proposées***

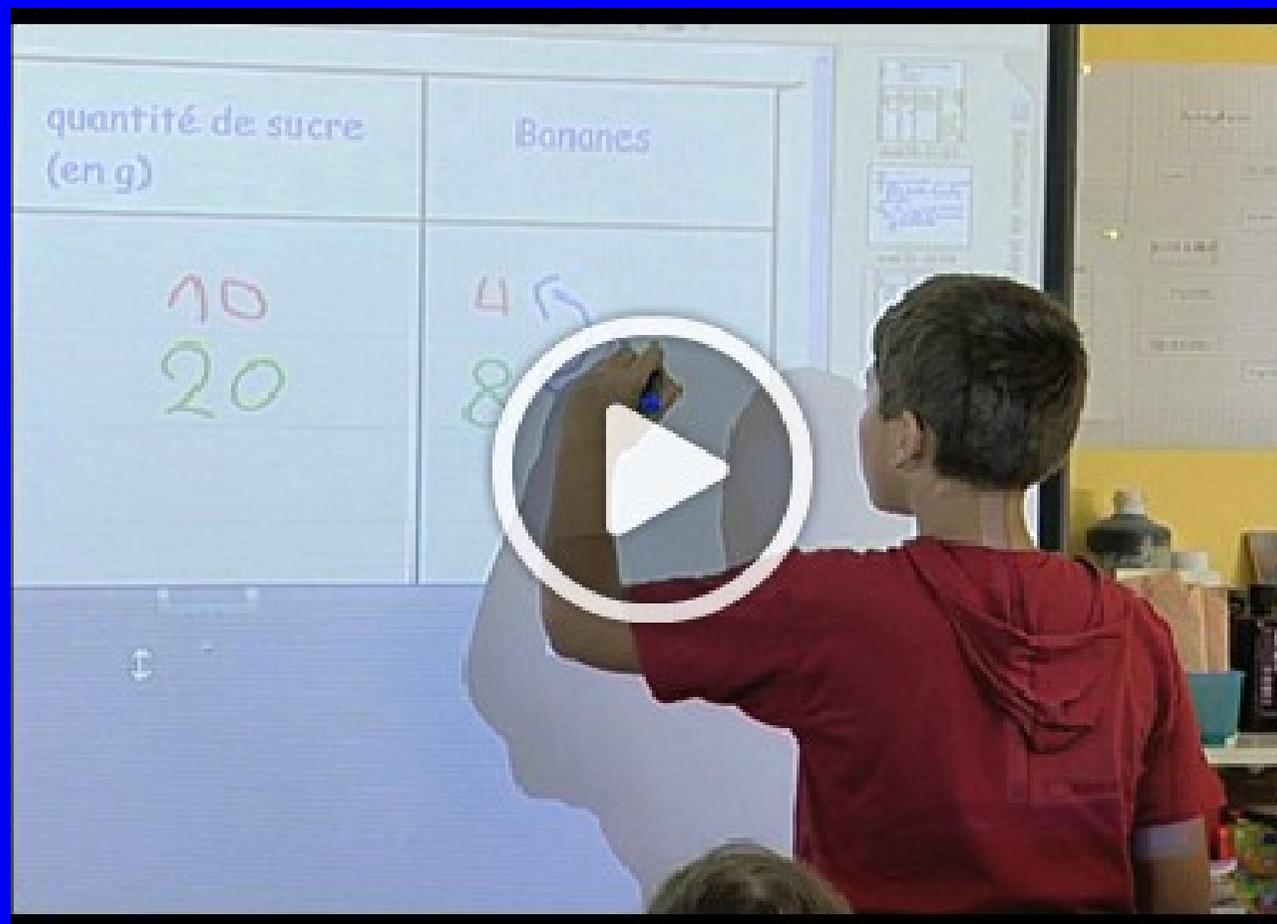
**Quels changements dans sa pratique de classe ?**

**Quelles conséquences pour les élèves ?**

**Quels écueils ?**



## ***5 – Une application du TNI en résolution de problèmes au C3***



<http://www.crdp-montpellier.fr/bsd/afficherBlocSequenceF.aspx?bloc=570932>

## 6 – Une application du TNI en calcul au C2

Réponds.

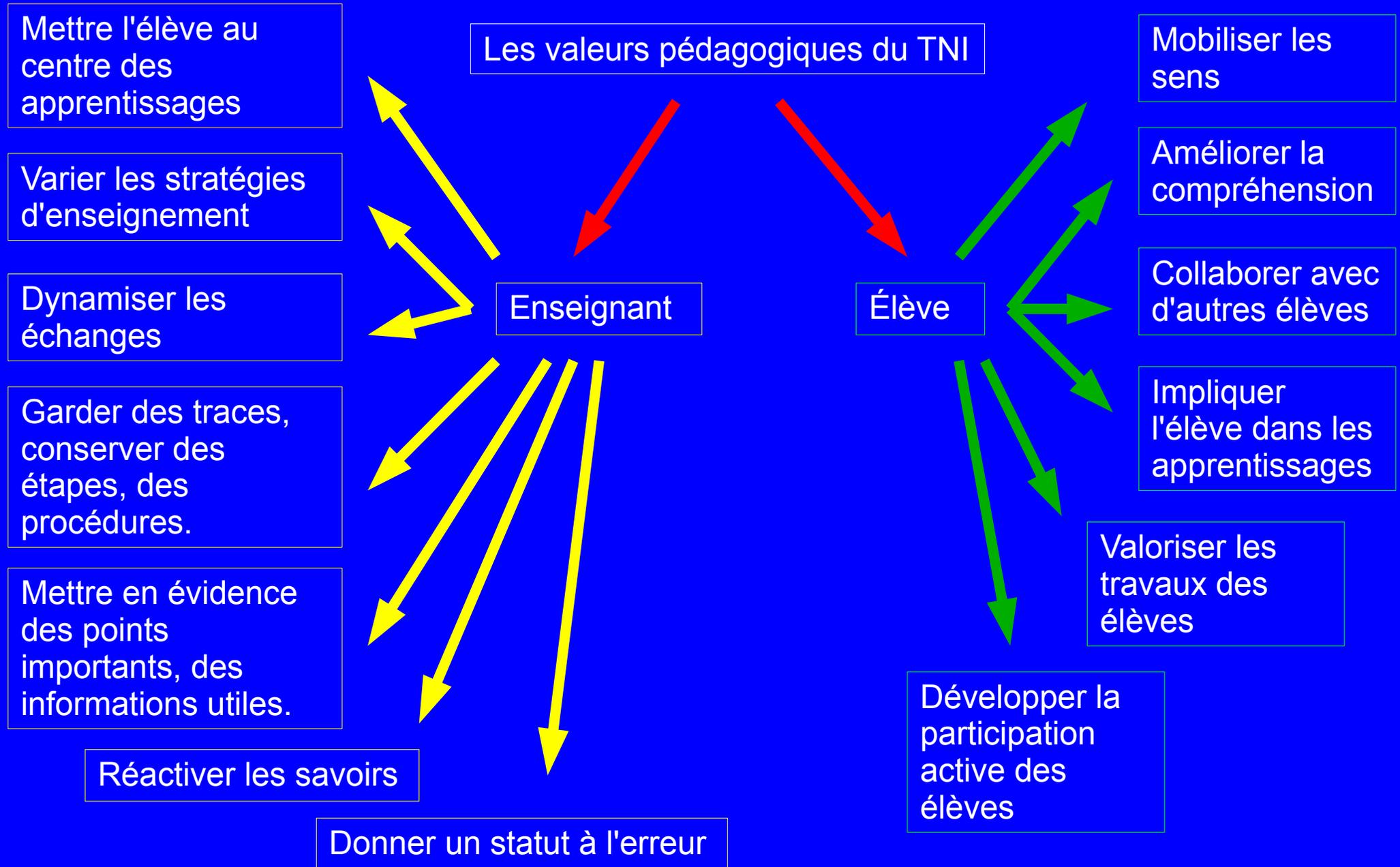
En tout, on voit **17** personnes.

**2**      **5**      **8**

The screenshot shows a software interface with a menu bar (Fichier, Éditer, Page, Insérer, Outils, View, Zoom, Activ, Personnaliser, Fenêtre, Aide) and a toolbar on the left. The main workspace contains a whiteboard with a winter scene illustration and a math problem. The scene includes two skiers on the left, two ski lift chairs with people in the middle, and two trees on the right. The text 'Réponds.' is at the top left of the whiteboard. Below the illustration, the text 'En tout, on voit 17 personnes.' is written, with '17' in red. Below this text, the numbers '2', '5', and '8' are written in red, each inside a faint circle. The software title bar shows 'Activstudio 3 Professional' and the file name 'compter\_de\_3\_en\_3.flp, Page 1'. The system tray shows the date and time 'dim. 08.40'.

<http://www.podcast.tv/video-episodes/compter-de-3-en-3-3191124.html>

# 7 – Synthèse des valeurs pédagogiques du TNI



## 8 – *Les usages en mathématiques*

- Projection de documents (graphiques, tableaux...), de vidéos (constructions géométriques), d'images (figures), de textes (définitions, énoncés), de manuels numérisés, d'objets dynamiques en 2D (figures, constructions) ou 3D (volumes) pour illustrer, montrer, visualiser...
  - Utilisation d'outils spécifiques aux TNI afin d'annoter, souligner, barrer, déplacer, cacher... et ainsi agir sur et illustrer toutes les ressources projetées.
  - Utilisation de manuels numérisés interactifs de mathématiques afin de pouvoir agir directement sur le manuel pour illustrer le cours.
  - Utilisation de logiciels spécifiques TNI ou non, pour construire des traces (traces qui seront mémorisées, réactivées, enrichies, diffusées...): traces écrites, procédures de constructions et procédures en résolution de problèmes notamment.
  - Utilisation de logiciels vidéo-projetables pour agir sur ou construire des figures ou des volumes.
  - Utilisation d'activités en ligne en tant qu'exercices ou exemples pour s'entraîner (à reproduire éventuellement sur un ordinateur).
- 
-

## ***9 – Quels changements dans sa pratique de classe ?***

- Préparation : tableaux conçus à l'avance**
  - Temps : plus disponible pour les élèves**
  - Mémoire : retours en arrière**
  - Transitions : moins de perte d'attention**
  - Adaptabilité : ressources disponibles**
  - Contenus : types de ressources**
  - Séances : réutilisables, modifiables, évolutives**
  - B2I : « bain » et démonstrations**
- 
-

## ***10 – Quelles conséquences pour les élèves ?***

- Envie de manipuler**
  - Prise en compte de l'erreur**
  - Attention des élèves**
  - Prise de repères (rappels)**
  - Environnement familial**
- 
-

## **11 – Quels écueils ?**

- **L'activité aurait pu être faite sur un tableau noir.**
  - **La conception, longue, aurait pu se faire de manière plus efficace pour l'enseignant.**
  - **L'enseignant n'est pas à l'aise techniquement : s'entraîner avant.**
- 
-

# 12 – Proposition de grille d'analyse de pratiques avec un TNI

## Grille d'analyse de pratiques du TNI

| Quels changements dans sa pratique ?   |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Préparation : tableaux conçus à l'avance.</li><li>- Temps : plus disponible pour les élèves</li><li>- Mémoire : retours en arrière</li><li>- Transitions : moins de perte d'attention</li><li>- B2I : « bain » et démonstrations</li><li>- Adaptabilité : ressources disponibles</li><li>- Contenus : richesse proposée</li><li>- Séances : réutilisables, modifiables</li></ul> |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Préparation : tableaux conçus à l'avance.</li><li>- Temps : plus disponible pour les élèves</li><li>- Mémoire : retours en arrière</li><li>- Transitions : moins de perte d'attention</li><li>- B2I : « bain » et démonstrations</li><li>- Adaptabilité : ressources disponibles</li><li>- Contenus : richesse proposée</li><li>- Séances : réutilisables, modifiables</li></ul> |  |
| Conséquences pour les élèves   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Envie de manipuler</li><li>- Prise en compte de l'erreur</li><li>- Attention des élèves</li><li>- Prise de repères (rappels)</li><li>- Environnement familial</li></ul>  |  |
| Les limites du TNI   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- L'activité aurait pu être faite sur un tableau noir</li><li>- La conception, longue, aurait pu se faire de manière plus efficace pour l'enseignant</li><li>- L'enseignant n'est pas à l'aise techniquement : s'entraîner avant</li></ul>   |  |