Afin d’accompagner la mise en place du programme de la maternelle dans le domaine des nombres et de leur utilisation, **M. Brugier, professeur de mathématiques à l’ESPE de Torcy** a apporté quelques éclairages lors d’une conférence qui s’est tenue le 21 mars dernier au lycée de la Mare carrée à Moissy Cramayel :

* Pour l’élève, le **nombre** ne prend son sens que s’il répond à un besoin, c’est un **outil de résolution de problème.**
* Le nombre doit être abordé dans son **aspect cardinal** (quantité) et son **aspect ordinal** (rang, positionnement dans une liste).
* Toutes les procédures, numériques ou non, doivent être également accueillies dans le cadre de résolution de problèmes numériques. Certaines sont déjà maîtrisées avant l’entrée à l’école maternelle, elles doivent donc être prises en compte. Les procédures non numériques sont celles dites perceptives et la correspondance terme à terme ; les numériques sont, le subitizing (perception immédiate des petites quantités), l’usage de collections témoins (doigts, points du dé…) et le comptage/dénombrement (procédure experte).
* Du point de vue de **l’aspect cardinal du nombre** :
  + Le passage des mots-nombres à la désignation des quantités est un apprentissage long et difficile qui requiert la mise en relation entre la discrimination de la quantité et l’acquisition de la suite des nombres (stable) ou des symboles ayant la même fonction.
  + L’acquisition de la suite verbale des mots-nombres s’acquiert de 2 à 6/7 ans, selon une progression lente et difficile qui s’accélère autour de 4 ans et demi.

Cet apprentissage se manifeste par l’indépendance croissante de ces mots-nombres (chaîne insécable/ chaîne sécable : récitation à partir d’un nombre donné/ chaîne récitée à rebours).

L’organisation progressive de ceux-ci (entre 3 et 8 ans) conditionne les activités de dénombrement et les opérations simples (addition et soustraction), d’où leur importance.

* + L’acquisition de la valeur cardinale est difficile et suit un ordre précis : « one knowers » (1) vers 2 ans et demi, « twoknowers » (1-2) vers 3 ans et demi,« threeknowers » vers 3 ans et demi/ 4 ans puis découverte du principe de cardinalité et de la fonction de successeur vers 4-5 ou 6 ans.
  + Le dénombrement est la quantification par le comptage. Il résulte de la coordination de deux activités : une activité verbale d’énonciation et une activité motrice de pointage, auxquelles s’ajoute la maîtrise du principe de cardinalité. Pour précision, se référer aux 5 principes de Gelman et Gallistel (1978).
  + **Les points de vigilance, d’après Rémi Brissiaud** :
    - Attention à bien privilégier le comptage/dénombrement et non le comptage/numérotage.
    - Compter trop tôt favorise le comptage/numérotage.
    - Si la quantité est correctement construite jusqu’à 3, le comptage/dénombrement pourra s’installer facilement (4, c’est 3 et encore 1).
* Du point de vue de **l’aspect ordinal du nombre** :
  + Les situations pour le travailler sont souvent moins exploitées et moins riches. Il s’agit donc de s’astreindre à le prendre en compte. Ne pas hésiter à utiliser des situations passant par le corporel.
  + **Les points de vigilance :**
    - Il faut travailler la file en tant que suite organisée.

*Article rédigé par Karine Mekherbech MF itinérante Provins*