

période	type de séances	objectifs du maître	typologie de Vergnaud- Contexte	procédures envisagées	Symbolisme, disposition
		<p>la méthode experte arrive période 1 (quinzaine 9) et est la traditionnelle tout au long de l'année. De nombreuses situations</p> <p>↳ traditionnelle</p> <p>le symbolisme arrive rapidement. Mais de nombreuses formes sont utilisées :</p> <p>(→) pour aller à</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- signe</li> <li>additions à trous</li> </ul> <p>Présence d'exercices de remédiation</p>		<p>soustraction est présente</p> <p>Problèmes, calcul mental...</p>	

période	type de séances	objectifs du maître	typologie de Vergnaud- Contexte	procédures envisagées	Symbolisme, disposition
NB De la "quinzaine 1" à la "quinzaine 8" → des situations pour la prise de conscience de l'équivalence entre : recherche d'un complément, addition à trou et la soustraction.					
Quinzaines 1 à 3	découverte	Favoriser le recours aux procédures personnelles	- Calcul mental. - jeu de cartes.	- recherche de complt. - addit <sup>o</sup> à trou. - soustraction.	Intro du signe $=$ dès "quinzaine 2".
Quinzaines 4 et 5		Préparer maîtrise de l'équivalence des 3 procédures.	Problèmes contextualisés (monnaie, pagination d'1 livre...)	Explicitation des procédures, comparaison,	des procédures, classement.
Quinzaine 5					addit <sup>o</sup> à trou en colonne.
Quinzaines 5 et 6		ajouter et retrancher des nombres tels que : 9, 19, 29...			
NB <u>Calcul mental</u> avec soustraction lors de chaque quinzaine.					
Quinzaine 9	découverte entraînement	Intro. de la technique opératoire de la soustraction.		Parallèle entre l'addition à trou et la soustraction.	technique : $\Rightarrow$ translation, compensation.

période	type de séances	objectifs du maître	typologie de Vergnaud- Contexte	procédures envisagées	Symbolisme, disposition
1	Entraînement	Capacité à donner <sup>mentalement</sup> rapidement des différences ou des compléments.	-	<del>Personnelles</del> Personnelle <del>Esquisses</del>	Utilisation de la flèche par aller à et utilisation du signe -
2	Entraînement Entraînement	Technique opératoire de la soustraction	-	Experte	Signe -
2	Entraînement	Capacité à donner mentalement le résultat de la soustraction d'un nombre entier de dizaines ou de centaines.	-	<del>Personnelles</del> <del>Esquisses</del> Personnelle	
2	Entraînement	Capacité à résoudre une soustraction à trous.	-	Personnelles.	
5	Recherche	Soustraire des nombres décimaux.	-	Personnelles	

manuel scolaire analysé: Capmaths CM1 (observation des leçons en rapport avec la soustraction)

période	type de séances	objectifs du maître	typologie de Vergnaud- Contexte	procédures envisagées	Symbolisme, disposition
1	2 séances sur 36 consacrées à la soustrac <sup>to</sup> - entretien → - entretien →	- ajout ou retrait d'1 m quantité pour simplifier la soustraction - retrancher 9 et 11	quelques petits problèmes (répartis sur les 4 leçons) avec comparaison ou composition d'états	→ acquisition d'une proc. experte → proc. experte	
2	2 séances/35 - entretien → découverte → - entraînement →	calcul posé vérification du résultat "	"	→ proc. experte → perso.	pas de technique privilegiée.
3	entretien (1/33)	- retrancher des nombres pairs	"	acquisit <sup>o</sup> de proc. experte	"
4	(rien sur la soustrac <sup>to</sup> )		"		
5	- découverte - entretien (2/31)	soustraction de décimaux "	"	proc. perso	"

période	type de séances	objectifs du maître	typologie de Vergnaud- Contexte	procédures envisagées	Symbolisme, disposition
1	entraînement (calcul mental) x nombres entiers			Personnelle	variées: $8+2+? = 13$ $52 \rightarrow 60$ (pour aller à) signe -
2	Découverte	Soustraction de nombres décimaux		Personnelle	Utilisation de bandes géométriques
3 ) 4 ) 5 )	entraînement calcul mental x nombres entiers x nombres décimaux • problèmes			Personnelle	<del>Personnelle</del> variées: $\rightarrow$ signe - + situations de la vie courante (factures à compléter)

Remarques : x livre du maître très détaillé (fiches de préparation très complètes).  
x Notion de soustraction en permanence réinvestie (presque à chaque début de séance = calcul mental).