

# SOMMAIRE



<b>Préface</b> .....	9
<i>Maryline Coquidé</i>	
<b>Introduction :</b> <b>Pour une éducation scientifique et technologique des enfants</b> <b>de l'école maternelle</b> .....	15
<i>Frédéric Charles</i>	
<b>L'éducation scientifique et technologique à l'école maternelle :</b> <b>perspectives curriculaires</b> .....	21
<i>Joël Lebeaume</i>	
Une investigation de la morphologie du curriculum .....	22
Évolutions en cours de l'école maternelle .....	23
Morphologie du curriculum de l'école maternelle .....	27
Complexité structurelle du curriculum de l'école maternelle .....	28
Problèmes didactiques et curriculaires .....	32
Discussion pour la formation des professeur·e·s .....	38

**Contrarier l'intuition pour évaluer l'appropriation d'éléments de méthode scientifique à la maternelle ? ..... 45**

*Estelle Blanquet*

Éléments de méthode scientifique pour l'école maternelle..... 48

Test de la reproductibilité d'une expérience ..... 49

Test de la robustesse d'une expérience ..... 51

Primauté de l'expérience..... 53

Navigation entre le général et le particulier ..... 53

Construction d'un dispositif pour évaluer l'appropriation des notions de reproductibilité, de robustesse et de primauté de l'expérience ..... 54

Des contraintes multiples..... 55

Identification d'une situation propice à l'évaluation de la compréhension de la notion de reproductibilité ..... 56

Formulation des questions de l'entretien ..... 58

Test et validation du dispositif..... 61

Caractère discriminant de l'évaluation ..... 64

Résultats ..... 65

Conclusion ..... 68

**Comprendre une image d'un album de jeunesse pour questionner les relations alimentaires d'un écosystème ..... 75**

*Frédéric Charles, Catherine Bruguière et Nadège Pouey*

*Le Tigre mange-t-il de l'herbe ?*..... 77

Protocole de recherche ..... 81

Résultats ..... 86

Conclusion ..... 93

**Dessiner et faire comprendre la formation des ombres ..... 97**

*Alice Delserieys, Glykeria Fragkiadaki et Maria Kampeza*

Dessins d'enfants et apprentissages en sciences ..... 97

Dessiner des ombres en maternelle..... 101

Méthodologie ..... 101

Résultats ..... 108

Discussion ..... 115

<b>Rencontrer des robots programmables en Petite Section : quelle interprétation est faite par les élèves sur le fonctionnement ?</b> .....	<b>119</b>
<i>Olivier Grugier</i>	
La tortue et l'abeille .....	120
Bee-Bot® et Blue-Bot®, des robots contrôlables par une interface tangible .....	122
Le Bee-Bot® et le Blue-Bot®, des robots à apprendre .....	123
La robotique à l'école maternelle .....	123
Une démarche technologique en classe .....	126
Le terrain de recherche .....	127
La composition du <i>corpus</i> de données .....	130
Des robots dans la classe de maternelle .....	130
Analyse des focus groupes .....	134
Des manipulations pour comprendre le Bee-Bot® .....	145
Enjeux de ces robots programmables à l'école maternelle .....	145
Pour approfondir l'analyse des discours des enfants .....	146
<b>Fabriquer des sabliers en maternelle : quels enjeux, quelles difficultés, quel(s) curriculum(s) ?</b> .....	<b>151</b>
<i>Céline Chauvet-Chanoine et Roselyne Lebourgeois-Viron</i>	
Le sablier, un objet hybride au cœur d'enjeux didactiques diversifiés .....	152
Description des séquences observées : déroulement et enjeux didactiques .....	157
Utiliser et fabriquer des sabliers : analyse croisée de moments clés .....	163
Conclusion .....	177
<b>Les musées de sciences, des lieux riches pour l'accueil des classes de maternelle</b> .....	<b>181</b>
<i>Cora Cohen-Azria</i>	
Penser l'élève de maternelle comme un visiteur de musées scientifiques .....	182
Analyses didactiques de visites scolaires .....	186
Conclusion .....	200
<b>Conclusion : Vers une exploration du monde</b> .....	<b>203</b>
<i>Céline Chauvet-Chanoine et Joël Lebeaume</i>	
<b>Les auteurs</b> .....	<b>211</b>