

# QUE POINTE « MONTRE-MOI ! » ?

par les scientifiques du Babylab-LPNC





## Pourquoi « Montre-moi ! » ?



Ce livre est issu de la résidence de l'autrice et illustratrice Corinne Dreyfuss au *Babylab* de Grenoble. Il est le fruit de ses interrogations d'artiste, croisées avec les recherches des scientifiques du *Babylab* de Grenoble.

Depuis longtemps, Corinne Dreyfuss conçoit des albums destinés aux tout-petits en cherchant à répondre à des questions fondamentales : quels mots peut-on entendre et comprendre à un an, deux ans, trois ans ? Comment articuler le texte et l'image ? Comment restituer le rythme et l'intonation à travers la mise en page ? Comment écrire pour que l'enfant de deux ans puisse devenir acteur et lire à son tour ? L'enfant montrant spontanément du doigt, le pointage pourrait-il être une clé de la lecture partagée ?

Le *Babylab* est une plateforme de recherche scientifique axée sur le développement des capacités visuelles, auditives, motrices, communicatives, langagières et cognitives des nourrissons et jeunes enfants. Situé au sein du Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition (CNRS et Université Grenoble Alpes), le *Babylab* collabore avec d'autres laboratoires, dont le GIPSA-lab et le LIP/PC2S à Grenoble. Les recherches du *Babylab* portent sur la perception des formes et des visages par les nourrissons, leur compréhension des relations sociales, leur aptitude à distinguer les langues, leur apprentissage des sons et des mots. L'attention conjointe, c'est-à-dire le partage d'un intérêt commun pour un objet, une personne ou un lieu, est essentielle dans le développement de ces compétences<sup>1</sup>. Elle passe souvent par le pointage, un geste de désignation qui permet d'orienter l'attention d'autrui et de renforcer l'intérêt pour l'objet. Le pointage est donc aussi au cœur des recherches du *Babylab*.

L'association de médiation artistique et culturelle *Médiarts*, à Grenoble, a pour mission de mettre en lien les artistes - les scientifiques en les invitant à entrer en immersion dans la société. Elle pointe du doigt leurs questionnements similaires, leurs terrains d'étude communs et les invite à associer leurs observations, partager leurs connaissances, déployer de nouvelles questions. *Médiarts* a su déceler que la question du pointage, commune à Corinne Dreyfuss et au *Babylab*, pourrait être le germe d'un projet art-science-petite enfance inédit. Elle a donc initié et coordonné la résidence de Corinne Dreyfuss au *Babylab* entre 2023 et 2024 et soutenu ainsi la création de ce livre.

## Que montre la couverture ?

« Montre-moi ! », c'est une invitation à désigner, à pointer, l'un ou l'une pour l'autre. C'est une demande que peut faire l'adulte ou l'enfant.

Le pointage, cette capacité d'attirer l'attention vers un objet, une personne ou un lieu, est omniprésent dans les interactions humaines et probablement universel. La capacité de pointage est multimodale<sup>2</sup>. On peut désigner du regard (c'est le pointage oculaire) ou de la main et du doigt (c'est le pointage manuel). Dans certaines cultures, le pointage manuel peut être remplacé par un pointage labial. On observe aussi des pointages effectués avec le menton ou la tête<sup>3</sup>. Les recherches révèlent que le pointage joue un rôle fondamental à différentes étapes du développement de l'enfant. Dès 6 mois, le bébé est réceptif au pointage oculaire : il peut suivre le regard de l'adulte vers un objet et regarder dans la même direction. L'attention conjointe se construit. Vers 8 mois, le bébé devient lui-même capable de pointage oculaire : il invite l'adulte à regarder un objet, en portant son regard alternativement vers l'objet et vers les yeux de l'adulte. Puis vers l'âge de 9 à 12 mois, le bébé devient capable de pointage manuel. Il désigne en tendant le bras vers l'objet d'intérêt et en repliant tous ses doigts, sauf l'index qui prolonge le bras. À cet âge, le mécanisme qui lui permet d'attirer l'attention d'autrui est en place et pourra être utilisé toute la vie. Montrer pour les autres, c'est communiquer. C'est ce que font Lili et Léon, chacun sur un des côtés de la couverture du livre.

## Les objets et les animaux du livre

Les dessins de Corinne Dreyfuss sont très contrastés, elle a choisi des formes géométriques simples, des couleurs vives. Les recherches montrent que chez le tout-petit, l'acuité visuelle est 10 à 30 fois plus faible que celle des adultes. Les nouveau-nés sont capables de différencier le blanc d'un rouge vif ou d'un vert vif mais pas le blanc d'un rouge pâle ou d'un vert pâle. Ils voient mieux le rouge et le vert que le jaune, le bleu et le violet. Les nouveau-nés sont capables de différencier les triangles, les carrés et les ronds. Ils préfèrent regarder des formes régulières avec des courbes mais aussi des objets fortement contrastés.



## Les personnes, les visages, le langage

Dès la naissance, les bébés préfèrent regarder un visage plutôt que tout autre chose. Cette attirance leur permet d'établir les premiers liens avec leur entourage. Les nouveau-nés reconnaissent le visage de leur mère dès l'âge de 3 jours, grâce au contour de la tête et des cheveux. Si cette dernière change son apparence et porte des lunettes ou un foulard, le nourrisson n'est plus capable de la reconnaître visuellement et s'appuie alors sur d'autres indices, comme sa voix ou son odeur. Les nourrissons détectent très rapidement les visages dans leur environnement<sup>4</sup> et deviennent progressivement capables de différencier les visages familiers des autres visages<sup>5</sup>. Dans le livre, Lili et Léon sont toujours habillés et coiffés de la même façon pour permettre de bien les reconnaître. Au cours de la première année de vie, les enfants deviennent des spécialistes des visages de leur environnement<sup>6</sup> et leurs compétences sont tellement développées qu'ils semblent même s'adapter au port du masque<sup>7</sup>. Ils deviennent en parallèle des spécialistes de leur(s) langue(s) maternelle(s) et montrent un intérêt accru pour les visages qui parlent leur langue<sup>8</sup>.

## Où est hibou ? Coucou hibou !

Dès 8 mois et parfois avant, le bébé commence à appréhender la notion de permanence des objets. Il sait que le jouet, l'animal ou la personne qui est caché n'a pas disparu pour autant. Le livre permet de jouer à « coucou » en cachant le hibou avec la main sur la page puis en le découvrant. Corinne Dreyfuss a caché aussi d'autres objets et animaux au fil des pages, renouvelant ce plaisir de la découverte.



## Pointage et langage

Les bébés commencent par désigner avec les yeux, puis vers 10-12 mois, ils pointent comme Lili et Léon, avec le bras et l'index tendus. Ils montrent du doigt et quand ils sont plus grands, on leur dit souvent que c'est impoli, surtout si c'est en direction d'une personne, car cela peut la mettre mal à l'aise. Mais cette apparition du pointage chez l'enfant est fondamentale<sup>9</sup>. Elle révèle que le bébé comprend que son objet d'attention n'est pas toujours le même que celui des autres. Quand le bébé pointe vers un objet, il peut s'agir d'une requête, c'est une façon de dire « je veux ». Il peut aussi s'agir d'une question : le bébé pointe pour obtenir des informations.



Quand Lili pointe vers l'animal jaune avec des ailes, l'adulte peut lui dire : c'est un papillon, il vole, il est jaune... Lorsque le bébé désigne, l'adulte lui fait comprendre la correspondance entre les mots et les objets, entre le son et le sens. Et, en général, deux mois plus tard, le bébé dit ses premiers mots. Progressivement, vers 16-20 mois, l'enfant combine gestes et mots. Il peut pointer vers la grenouille tout en disant « saute ». C'est une amorce de phrase, une entrée dans la grammaire de sa langue. Quelques mois après avoir produit cette combinaison d'un geste et d'un mot, le bébé pourra produire des énoncés à deux mots, comme « caché chat ». Plus tard, une nouvelle modalité de pointage apparaît : le pointage vocal. Vers 3-4 ans, l'enfant commence à mieux maîtriser son appareil vocal (ses lèvres, sa langue)<sup>10</sup> pour produire des sons plus précis, des syllabes plus complexes, des mots et des énoncés plus longs. Il commence aussi à utiliser l'intonation et la syntaxe pour désigner un objet, un animal, une personne. Parfois, pour insister plus fort sur l'élément désigné, l'enfant pointe même avec la tête<sup>11</sup>. À la fin du livre, Corinne Dreyfuss écrit : « C'est TOI qui montres ! ». Les majuscules nous font entendre l'intonation montante, que les enfants sauront imiter. Cette construction grammaticale présentative, renforcée par l'intonation, est une forme de désignation très utilisée par les jeunes enfants francophones.

## C'est qui qui est JAUNE ?

On demande souvent aux enfants d'éviter de dire « C'est qui qui ». Pourtant, cette construction révèle une compétence essentielle pour le langage, l'enchaînement de propositions. C'est une formulation complexe, avec une double utilisation du pronom « qui » : dans la forme présentative (« c'est qui ») de la proposition principale et dans la proposition relative (« qui est jaune »). De plus, c'est une question qui invite au pointage, cette capacité fondamentale. Dans le livre, on peut répondre par exemple : « c'est le papillon qui est jaune ». Cette réponse est un pointage. L'astuce de Corinne Dreyfuss, c'est d'ajouter un pointage dans la question elle-même. En écrivant JAUNE en lettres majuscules, elle désigne la couleur. L'attention est portée sur une qualité des animaux présents dans la page : leur couleur. Vers l'âge de 5-6 ans, l'enfant commence à maîtriser son intonation pour insister sur un élément de l'énoncé en particulier : le nom ou l'adjectif. Il pourra dire : « Montre-moi le papillon JAUNE, pas le noir »<sup>12</sup>.

## ROSE, JAUNE

Même lorsque les bébés commencent à bien distinguer les couleurs, il leur faut du temps pour apprendre leurs noms. Parfois, ils utilisent un seul terme (comme « rouge ») pour toutes les couleurs ; ou bien, s'ils connaissent plusieurs noms de couleur, ils les utilisent au hasard, par exemple ils disent « rouge » pour les objets rouges, jaunes ou verts, et « vert » pour toutes les autres couleurs. Corinne Dreyfuss invite les lecteurs, petits et grands, à jouer avec les couleurs. Au début du livre, le ballon est jaune. À la fin, il est remplacé par un ballon bleu. On trouve aussi des ballons rouges, roses et verts sur les couvertures intérieures du livre. Les objets, les animaux et les personnages, tous les éléments du livre, ont des couleurs que Corinne Dreyfuss nous invite à remarquer. Elle a placé un petit rond coloré devant le nom de chacun de ces éléments, facilitant ainsi l'association entre le mot écrit et l'élément qu'il désigne : pour l'enfant, c'est une entrée dans la lecture. À la fin du livre, les ronds colorés apparaissent sans les mots, permettant de créer de nouvelles associations. Et puis Corinne Dreyfuss s'amuse avec les couleurs et les mots. De quelle couleur est le cochon ?

### Le cochon est noir

En dessinant un cochon noir sur un fond rose, Corinne Dreyfuss révèle nos automatismes langagiers et explore les limites de nos capacités d'inhibition et d'auto-contrôle. Certaines associations deviennent automatiques dans le langage courant. Le veau boit du lait, le cochon est rose. Il est très difficile de ne pas pointer vers le cochon noir à la réponse à la question « C'est qui qui est ROSE ? ». Les capacités d'inhibition et d'auto-contrôle se développent et se renforcent tout au long de l'enfance et de l'adolescence.



## C'est qui Kiki ?

Cette page est un régal pour les chercheuses et les chercheurs du Babylab. Tout d'abord, Corinne Dreyfuss teste l'attention et la mémoire des enfants. Le nom d'un personnage est apparu sur la page précédente : « Coucou Kiki ! ». Les lecteurs vont-ils reconnaître qui porte ce nom ? On sait qu'à l'âge de 2 ans, il suffit de prononcer le nom d'un nouvel objet un très petit nombre de fois pour que l'enfant le mémorise<sup>13</sup>. Est-ce que les enfants auront prêté attention au nouveau personnage apparu ? Auront-ils mémorisé son nom ? Ensuite, par cette page en noir et blanc, Corinne Dreyfuss nous invite à nous concentrer non plus sur les couleurs, mais sur les formes. Les recherches sur le langage indiquent que les syllabes des mots sont parfois porteuses de sens ; les mots ne sont pas choisis complètement au hasard. Par exemple, dans beaucoup de langues, le son « b » est souvent associé à des objets ronds (**ballon, boule, balle, bol, bulle, bille**). Le son « k » est lui plutôt associé à des objets pointus (**couteau, cactus, cutter, crête, coq, compas**). Lorsqu'on présente à des adultes une forme ronde (comme le chat du livre) et une forme pointue (comme le hérisson) et qu'on leur demande d'associer les mots « bouba » et « kiki » avec les objets, les adultes n'hésitent pas : la forme ronde s'appelle « bouba » et la forme pointue s'appelle « kiki »<sup>14</sup>. Cet effet s'observe chez le bébé dès l'âge de 12 mois environ<sup>15</sup>. Et Corinne Dreyfuss le souligne, avec, sur la page suivante, un pointage intonatif : « c'est KIKI qui pique ! ». Elle joue avec la musicalité de la langue et la répétition rythmée du son « ki » : « c'est qui Kiki », « c'est Kiki qui ». Cette répétition renvoie d'ailleurs à la formulation complexe « c'est qui qui », qui témoigne de compétences linguistiques déjà avancées.

## Les émotions



Les compétences émotionnelles se développent progressivement. Dès l'âge de 2 ans, l'enfant peut reconnaître certaines émotions et même les nommer. Au début du livre, l'expression de Léon et Lili est joyeuse. Puis, quand Lili joue de la trompette et Léon attrape le ballon, leurs expressions changent : ils sont concentrés. Quand Léon a cueilli une fleur, un oiseau, un papillon et un escargot, il est de nouveau joyeux. Les émotions sont exprimées par tout le corps, mais le visage joue un rôle particulièrement important<sup>16</sup>. C'est pourquoi Corinne Dreyfuss a fait un gros plan sur les visages de Lili et Léon quand le hérisson fait éclater leur ballon. L'expression de leur visage se modifie, traduisant leur tristesse. Heureusement, le livre est plein d'autres beaux ballons et l'histoire peut continuer !

## Publications des membres du Babylab en lien avec ces observations :

1. Goupil L., Dautriche I., Denman K., Henry Z., Marriott-Haresign I. & Wass S. (2024). Leader-follower dynamics during early social interactions matter for infant word learning, *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 121 (38) e2321008121
2. Gonseth C., Vilain C. E. & Vilain A. (2012). Encodage de la distance et coopération parole/geste : étude développementale du pointage multimodal. In *29e Journées d'Études sur la Parole*, Grenoble, France, 90-98.
3. Carignan C., Esteve-Gibert N., Løevenbruck H., Dohen M. & D'Imperio M. (2024). Co-speech head nods are used to enhance prosodic prominence at different levels of narrow focus in French. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 156 (3), 1720-1733.
4. Kelly D.J., Duarte S., Meary D., Bindemann M. & Pascalis O. (2019). Infants rapidly detect human faces in complex naturalistic visual scenes. *Dev. Sci.*, 22:e12829.
5. Pascalis O., Fort M. & Quinn P. C. (2020). Perceptual narrowing and sensitive periods in the development of face processing. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 36, 7-12.
6. Fort M., Birulès J., Fratacci A., Parente J. & Pascalis O. (2024). Perceptual Narrowing in Face Processing: Reviewing the Factors Influencing its Onset and Offset. *Japanese Psychological Research*, 66.
7. Galusca C.I., Clerc O., Chevallier M., Bertrand C., Audeou F., Pascalis O. & Fort M. (2022). The effect of masks on the visual preference for faces in the first year of life. *Infancy*, 28, 92-105.
8. Pascalis O., Løevenbruck H., Quinn P. C., Kandel S., Tanaka J. W. & Lee K. (2014). On the Links Among Face Processing, Language Processing, and Narrowing during Development. *Child Development Perspectives*. 8 (2), 65-70.
9. Dohen M., Løevenbruck H., Roustan B. & Vilain C. (2011). Pointage manuel et vocal: corrélats sensorimoteurs et neurocognitifs, coordination geste manuel/parole. *Faits de langue* 37, 97-116.
10. Noiray A., Abakarova D., Rubertus E., Krüger S. & Tiede M. (2018). How do children organize their speech in the first years of life? Insight from ultrasound imaging. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 61(6), 1355-1368.
11. Esteve-Gibert N., Løevenbruck H., Dohen M. & D'Imperio M. (2022). Pre-schoolers use head gestures rather than prosodic cues to highlight important information in speech. *Developmental science*, 25(1), e13154.
12. Ménard L., Løevenbruck H. & Savariaux C. (2006). Articulatory and acoustic correlates of contrastive focus in French: a developmental study, in Harrington, J. & Tabain, M. (eds), *Speech Production: Models, Phonetic Processes and Techniques*, Psychology Press: New York, 227-251.
13. Remon D., Løevenbruck H., Deudon M., Girardie O., Bouyer KL, Pascalis O. & Thorpe S. (2020). 24-month-olds and above remember novel object names after a single learning event. *Journal of Experimental Child Psychology*, 196, 104859.
14. Fort M. & Schwartz J.L. (2022). Resolving the boub-a-kiki effect enigma by rooting iconic sound symbolism in physical properties of round and spiky objects. *Scientific Reports*, 12, 19172.
15. Fort M., Lammertink I., Guevara-Rukoz A., Peperkamp S., Fikert P. & Tsuji. S. (2018). Symbolki: a meta-analysis on the emergence of sound symbolism in early language acquisition. *Developmental Science*, 21 (5), e12659.
16. Bayet L, Quinn PC, Laboissière R, Caldara R, Lee K & Pascalis O. (2017). Fearful but not happy expressions boost face detection in human infants. *Proceedings Royal Society B* 284: 20171054.

# Remerciements



Le projet *BabylabobibliO* co-porté par le *BabyLab* du LPNC (CNRS et Université Grenoble Alpes) et l'association *Médiarts* a reçu le soutien de l'IdEx Rayonnement Social et Culturel de l'Université Grenoble Alpes, du Ministère de la Culture (DRAC Auvergne-Rhône-Alpes) et du Conseil Départemental de l'Isère.

Nous remercions également pour leur soutien financier et logistique ou leur accueil dans leurs locaux : le CCAS de Grenoble et notamment l'EAJE Les Frênes, le service petite enfance et la médiathèque de Fontaine, la Communauté de communes des Vals du Dauphiné (Pont de Beauvoisin, La Tour du Pin et Chimilin), l'espace multi-accueil de Vaulnaveys-le-Haut, la médiathèque de La Mure, la Communauté de communes du Grésivaudan avec les médiathèques, RPE et multi-accueils de Montbonnot, Biviers et de Poncharra, les étudiants en CAP petite enfance du Lycée Louise Michel, le réseau des médiathèques Ecume avec les bibliothèques de Saint-Maurice-en Exil et de Roussillon, le Rectorat de l'académie de Grenoble lors du Salon académique de la maternelle à Grenoble, le centre de sciences Cosmocité à Pont de Claix, le Musée et la bibliothèque d'art de Grenoble, le Centre d'initiation à l'art pour les 0-6 ans Mille Formes à Clermont-Ferrand, les PMI de Vizille et de Grenoble Ouest et l'Association de Gestion des Centres de Santé de Grenoble (AGECSA).

Nous sommes reconnaissants envers la maternité de l'Hôpital Couple Enfant CHU Grenoble Alpes, qui nous a permis de recruter les très jeunes participants et publics du *BabyLab*.

Nous remercions infiniment les familles et les personnels des crèches et des divers espaces petite enfance pour le temps qu'ils nous ont consacré. Enfin, nous ne dirons jamais assez merci à tous les bébés et jeunes enfants qui nous ont appris ce que pointer veut dire.

**NB :** Les tranches d'âges mentionnées dans ce document sont indicatives : il existe une très grande variabilité dans les âges d'acquisition des différentes compétences évoquées ici.

## Contact :

Pour participer aux recherches du *BabyLab* de Grenoble, vous pouvez :

- inscrire votre enfant sur notre site internet : <https://lpnc.univ-grenoble-alpes.fr/fr/babylab/formulaire-inscription>
- nous contacter par téléphone au 04 76 74 81 63
- par email à [enfance@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:enfance@univ-grenoble-alpes.fr)



Vous pouvez aussi scanner ce QR code :

*Illustrations Corinne Dreyfuss éditions Thierry Magnier*

*photographies de couverture ©Nicolas Chapuy - ©Simon Barral-Baron*

