

TABLE DES MATIÈRES

Introduction. Le livre documentaire de jeunesse entre préoccupation éducative et rentabilité commerciale	5
Chapitre 1. Parcours fébrile dans la littérature de vulgarisation scientifique destinée aux jeunes	11
Corpus	12
Définition	15
Fièvre	17
Figurabilité	18
Illustrations	19
Inexactitude (erreur)	20
Information cognitive	24
Littérature (non scientifique)	28
Métaphore (analogie, comparaison)	28
Paraphrase	31
Synonymie	31
Diaphore	32
Tournure métalinguistique	32
Apposition	32
Reformulation	33
Représentation	33
Savant	35
Vulgarisation scientifique (pour enfants)	37
Bilan	38

Chapitre 2. <i>La coccinelle</i>: des repères sociolinguistiques pour analyser un ouvrage scientifique de jeunesse	41
Voir ou lire, lire ou voir?	43
Illustrations, vignettes ou point de vue?	48
Mots à lire ou mots pour lire?	53
Science sans récit?	56
Chapitre 3. Figurabilité et image exhibée dans la littérature scientifique pour enfants	65
La figurabilité de la fièvre	67
Figurations et transpositions scientifiques du goût	72
Chapitre 4. La socialisation des savoirs scientifiques dans la littérature pour enfants.	
Retour sur la <i>Coccinelle à sept points</i>	87
Le corpus analysé	88
La coccinelle comme objet de science	92
La nature des savoirs	95
Façons de faire et façons de lire	97
Rappel ou déformation de savoirs explicites	102
Lexique	104
Cycle de vie et métamorphose	105
La vulgarisation en images	109
Raconter pour expliquer, expliquer pour raconter	113
Chapitre 5. <i>Apoutsiak, le petit flocon de neige</i>	
Anatomie d'un chef-d'œuvre	117
La rencontre d'un auteur scientifique et d'un éditeur autour d'un projet de livre scientifique illustré destiné aux enfants	118

Part des textes et rôles des images dans la conduite du récit et dans le projet de divulgation scientifique	122
Textes à entendre et textes à écouter : entre poétique et métalinguistique	127
Observations ethnographiques d'un monde sauvage et quête des origines	134
Du documentaire scientifique pour enfants à la littérature	143
En guise d'épilogue. Le livre documentaire pour la jeunesse comme entreprise éditoriale	147
Bibliographie	151
Sources	156

Chapitre 1

PARCOURS FÉBRILE DANS LA LITTÉRATURE DE VULGARISATION SCIENTIFIQUE DESTINÉE AUX JEUNES

*Quand la maladie, aidée des tambours de la fièvre,
entreprend une grande battue dans les forêts de l'être, si
riche en animaux, que n'en sort-il pas ?*

H. Michaux. *Plume (Animaux fantastiques)*.
Gallimard, 1938, p. 61

Pour donner une idée de la diversité de la littérature scientifique documentaire, le parti retenu ici a été de chercher à repérer par qui et comment un concept scientifique particulier est expliqué à des jeunes lecteurs. Imaginons qu'un adulte veuille fournir à ses enfants ou ses élèves une documentation imprimée sur la fièvre, que trouverait-il ? La démarche n'est pas feinte : nous avons effectivement demandé à des bibliothécaires et des documentalistes de rechercher dans leurs fonds tout ce qui était disponible pour répondre à cette question toute simple : qu'est-ce que la fièvre ? Et ce, quelle que soit la nature du document publié, livre pour enfant, encyclopédie pour la jeunesse, revue de vulgarisation ou presse pour enfants.

Mais pourquoi la fièvre ? Le choix de la fièvre est triplement justifié :

1. Avoir de la fièvre appartient à l'expérience sensible au vécu de l'enfant. Dès son jeune âge, il s'entend dire : *tu as de la fièvre*, phrase qui diagnostique la maladie et génère de l'inquiétude. Le mot *fièvre* appartient à la langue commune tout en correspondant bien à un concept scientifique.

2. De la vie quotidienne et de l'expérience sensible, il est possible de glisser au plan de la curiosité, au pourquoi et donc à une forme, ne serait-ce qu'élémentaire, de théorisation et de conceptualisation. La fièvre apparaît avec une certaine régularité; on en recherche les causes, on propose des explications et ainsi de suite.

3. On sait que la vulgarisation en rapport avec le corps, la santé et la maladie, celle qui répond à des questions élémentaires et permanentes, est à la fois la plus développée et la plus hétérogène (il suffit de recenser et observer la diversité des revues et des ouvrages destinés aux adultes sur la santé et les maladies pour le deviner). Elle constitue donc un riche terrain d'observation pour les phénomènes langagiers de diffusion.

Pour donner au lecteur une vue d'ensemble des questions que soulève le livre scientifique documentaire, on a choisi de présenter les résultats de cette mini-enquête, autour de quelques mots-clés, comme une sorte de répertoire alphabétique. Le parti est donc, non pas d'analyser cette littérature abstraitement, mais de la situer en la comparant au besoin avec la vulgarisation pour les adolescents (*Sciences & Avenirs*) ou les adultes cultivés (*La Recherche*). Ce dernier texte est un cas particulier que certains observateurs ne classeraient pas dans la vulgarisation mais qui est utile pour nous puisqu'il constituera ici une sorte de référence scientifique sur la fièvre. Comment est exposé aux enfants le concept de fièvre? Ce texte est plus une étude de cas qu'une réelle analyse exhaustive du phénomène de vulgarisation dans les publications spécialisées destinées aux jeunes.

Corpus

Le corpus analysé, et qui sert de fil conducteur à ce parcours, regroupe à la fois des textes parus dans les revues (qu'elles soient de vulgarisation ou non), des chapitres de livres destinés aux enfants et quelques articles d'ouvrages encyclopédiques consultés par des jeunes.

Le nom de l'auteur est mentionné (lorsqu'il est connu) après le titre de l'ouvrage, ou de la revue. Après chacune des références, est mentionné le sigle (ou le nom) que nous utilisons tout au long de ce parcours pour indiquer d'où sont extraits les passages cités.

- Qu'est-ce que la fièvre? in *Les merveilles du corps humain* (132-133) – Deux Coqs d'Or – 1960 [2 Coqs]
- La fièvre; sa signification in *Les merveilles de notre corps* (101-104) – Sélection du Reader's digest – Paris, 1964 [Reader]
- La fièvre in *Encyclopédie Bordas*, rubrique médecine (13) – Caratini, R. – 1974 [Bordas]
- Qu'est-ce que la fièvre et l'infection? in *Le corps humain, cet inconnu* (98) – Jainin, R. – Hachette – 1975 [Hachette]
- Pourquoi a-t-on la fièvre quand on est malade? in *Le corps humain et ses secrets* – Barthélémy, G. – Nathan – 1978 [Nathan]
- Comment nous réglons notre température corporelle – *Science et Vie*, 725 (64-68) – Doroszynski, A. – février 1978 [S et V]
- Physiologie de la fièvre – *Sciences et Avenir*, 371 (64-69) – Allain-Regnault, M. – janvier 1978 [S et A]
- La fièvre – *La Recherche*, 123 (688-696) – Kluger, M.-J. – juin 1981 [Rech.]
- La fièvre: ennemie ou alliée de choc? *Ça m'intéresse*, 37 (88-91) – Samuel, L. – mars 1984 [Inter.]
- La fièvre qui monte, qui monte, qui monte... *Astrapi*, 151 (30-31) – Laudenbach, A. – février 1985 [Astrapi]
- La fièvre; un signal d'alarme – in *Encyclopédie Larousse des Jeunes* (515) – Larousse – 1985 [Larousse]
- Pourquoi avons-nous de la fièvre? in *Questions et Réponses; Pourquoi? Comment?* (261-262) – Leokun, A. – Ed. RST [RST]
- Les signes précurseurs de la maladie – in *Tout l'Univers, encyclopédie de l'âge scolaire*, vol. 8 (1978) – [Tout]

Ce corpus réunit donc une douzaine de textes de longueur très différente (d'une centaine de mots à plus de 6 000). Bien entendu, l'article vedette tiré de *La Recherche* figure ici à titre de référence (discours semi-vulgarisé rédigé par un chercheur-spécialiste). Il nous permettra de situer le degré de scientificité des autres textes et au besoin de vérifier l'origine de l'information scientifique.

Soit donc un corpus de documents scripto-visuels qui tous se proposent d'exposer à leurs lecteurs ce qu'est *la fièvre*. Ce terme qui appartient au registre de la langue commune, recouvre cependant un réseau de connaissances complexes.

En cas de fièvre, c'est le thermostat hypothalamique qui se règle à une valeur supérieure à la normale – par exemple 40 °C au lieu de 37 °C – et impose ainsi à l'organisme une élévation de température.

Telle pourrait être une définition succincte de la fièvre. Parler de la fièvre suppose donc de multiples détours par : la thermorégulation, les concepts de centre et de réflexe, la notion de température, des connaissances relatives à l'anatomie cérébrale, la notion d'hormone, etc. Il est certain que la vulgarisation, quand elle se propose d'expliquer ou de faire comprendre, même s'il s'agit de phénomènes biologiques empruntés à la vie quotidienne, n'est pas une entreprise aisée. Cette tentative nécessite de recourir à de multiples ressources : définir, paraphraser, donner des exemples, esquisser des comparaisons ou des analogies... Le choix de ce qui est dit est déjà, en soi, une indication du registre préféré par le vulgarisateur ; évoquer la sémio-logie de l'état fébrile : la pâleur, les frissons, le front brûlant... n'a pas la même valeur explicative que le recours à l'hypothèse du thermostat hypothalamique, l'explication causale (la fièvre est le symptôme d'une infection microbienne), l'exposé sur l'utilité relative des médicaments antipyrétiques... et ainsi de suite.

Définition

La définition, ainsi que la pratique des lexicographes l'indique, est un des outils privilégiés pour faire partager le sens d'un terme. Les tournures métalinguistiques ou paraphrastiques, qui fonctionnent de façon active au sein des discours de vulgarisation, comportent souvent des traits définitoires. Le scripteur s'efforce de faire acquérir au lecteur le sens d'un mot en le reformulant, en précisant quelles sont ses caractéristiques, en l'incluant dans un exemple...

La définition, comme tentative d'explication, procède de mouvements logiques différenciés; elle peut décomposer en éléments (analyse); esquisser une comparaison (analogie); envisager les causes ou les conséquences; rechercher la fonction, etc.

Sa maman lui prend sa température: 38 degrés. Il a de la fièvre (Astrapi).

Quand le thermomètre monte au-dessus, c'est la fièvre (2 Coqs).

C'est ce qu'on appelle un syndrome (c'est-à-dire un ensemble de symptômes) dont les signes les plus évidents sont une augmentation de la température et une accélération des battements du sang dans les artères (pouls) (Larousse).

Une élévation de température (Hachette).

Toutes ces définitions, ou ces tournures définitoires, procèdent par analyse. Elles peuvent devenir complexes (Larousse).

La fièvre est un moyen de défense de l'organisme (Nathan).

La fièvre est toujours un signal d'alarme qui traduit l'agression dont notre organisme est l'objet (Larousse).

Ces deux définitions esquissent des comparaisons. Ce procédé est réducteur en ce qu'il déplace le problème sans le résoudre.

Elle est toujours un signe que notre corps est plus ou moins malade (RST).

La fièvre est autre chose qu'un symptôme passif et a une certaine utilité (S et A).

La fièvre n'est pas une maladie, mais elle indique qu'il y a une infection (Astrapi).

La fièvre en elle-même n'est pas une maladie, elle n'en est qu'un signe (2 Coqs).

Ce registre est le plus utilisé: on explique en envisageant les causes ou les conséquences. En fait il s'agit d'un acte décisif: le scripteur choisit l'interprétation qu'il veut donner et oriente tout le discours. Par exemple, la définition d'*Astrapi* permet d'évacuer la fièvre et de lui substituer un autre thème: la « bagarre » des microbes et des « cellules de défense du corps ».

Les autres définitions montrent que les auteurs se sont renseignés auprès des sources autorisées et se rallient à l'opinion médicale contemporaine.

Et bien la fièvre est le nouveau niveau, l'augmentation de quelques degrés de la température stable qu'aura à défendre et contrôler le thermostat informé par les pyrétogènes (S et A).

... le thermostat situé dans l'hypothalamus se règle, en cas de fièvre, à 39°5 C par exemple au lieu des 37° habituels. L'ordre est donné à l'organisme d'augmenter sa température en conséquence (Inter).

Ces dernières définitions ont un caractère conclusif: elles résument l'exposé qui précède. Elles constituent des mini-résumés; ce que le lecteur pourrait retenir en quelque sorte.

Fièvre

... On considère que le contrôle de la température s'effectue à la façon d'un acte réflexe où l'hypothalamus agit comme un véritable thermostat. (...) En cas de fièvre, c'est le thermostat hypothalamique qui se règle à une valeur supérieure à la normale – par exemple 40 °C au lieu de 37 °C – et impose ainsi à l'organisme une élévation de température. (...) Autrement dit, la fièvre est le résultat d'une augmentation régulée de la température corporelle par suite du nouveau réglage du thermostat (Rech.).

Telle est la définition – reconstituée à partir d'extraits du texte publié dans *La Recherche* – que l'on peut donner de la fièvre.

Expliquer à des enfants et vulgariser le concept de fièvre suppose d'abord un ensemble de notions plus ou moins complexes. La fièvre n'est qu'un des éléments d'un savoir organisé académique : la physiologie animale.

Il n'est donc pas facile d'extraire de tout cet ensemble un fragment cohérent, relatif au seul concept de fièvre. Expliquer la fièvre suppose, par exemple, une allusion à un principe essentiel (celui de régulation), à des notions majeures mais ambiguës (centre, réflexe) et surtout à des hypothèses explicatives.

À la question : *Comment décrire la fièvre ?* succèdent assez vite d'autres interrogations : *Qu'est-ce qui provoque la fièvre ? La fièvre est-elle bénéfique ou dangereuse ? Faut-il « soigner » la fièvre ?*

S'adressant à de jeunes lecteurs, d'âge différencié, le scripteur qui ne peut tout dire (ne serait-ce en particulier que parce que la longueur de son texte, déterminée à l'avance, lui est comptée) est contraint de choisir. Le choix de ce qui est dit à propos de la fièvre indique déjà une orientation particulière du discours d'un point de vue cognitif. Le scripteur préférera parler de la sémiologie de l'état fébrile, des causes de fièvre (infection, microbes...), de l'ensemble des mécanismes de thermorégulation, des conséquences de l'augmentation de

température, de l'utilité des médicaments antipyrétiques (aspirine...), etc. Avant même de se demander comment le dire, il est conduit à choisir ce qu'il lui est possible de dire à propos de la fièvre.

Figurabilité

On s'accorde à reconnaître que l'image joue un rôle essentiel dans la littérature pour la jeunesse. C'est également le cas dans la vulgarisation. Dans les publications de vulgarisation, le souci de visualiser des concepts est permanent. On peut appeler « recherche de figurabilité » la tentative des documents de vulgarisation de traduire en image un terme-pivot du texte, sorte d'essai de transposer une idée (abstraite) en une illustration (concrète). Comment la fièvre est-elle figurabilisée dans ce corpus ?

Par un thermomètre (*Inter*, *Astrapi*, *2 Coqs*) où le niveau de liquide (couleur rouge) est supérieur à la norme, par des symptômes (enfant couché dans *2 Coqs*, main posée sur le front dans *S et A*), par des schémas-diagrammes où « circulent » des flèches (*S et A*, *S et V*, *Inter*).

La représentation en image au moyen du thermomètre rejoint la métonymie qui fait glisser de la notion de fièvre à l'instrument qui la

mesure. On peut se demander si ce thermomètre, qui résume la fièvre, ne contribue pas à activer l'expression populaire *avoir de la température* pour désigner l'état fébrile.



On notera la convergence qui se manifeste dans la visualisation de la fièvre. Le recours à des gnomes patatoïdes, outre qu'il puise dans le répertoire de l'enfance, vise sans doute à renforcer l'identification « enfant/petit ».

Illustrations

Il est connu que la vulgarisation et la littérature documentaire pour enfants accordent une grande place au visuel, au non-linguistique. Elles ne produisent pas seulement des énoncés linguistiques mais aussi des documents scriptovisuels. Tout un cortège iconique se combine avec les signes linguistiques. Dans quelle mesure ces signes non-linguistiques parviennent-ils à véhiculer des informations spécifiques ou redondantes ?

Voici l'inventaire des illustrations présentes dans ce corpus :

2 Coqs	: 2 grandes planches (couvrant une surface égale au texte)
Reader	: néant
Bordas	: néant
Hachette	: 3 dessins (lézard, chat, oiseau)
Nathan	: 1 photo de lézard
S et V	: 1 diagramme avec flèches de circulation
S et A	: 4 photos, 2 schémas
Inter	: 1 dessin humoristique, 1 mini-bande dessinée, 1 schéma-diagramme
Astrapi	: 1 bande dessinée (et texte en légende)
Larousse	: néant
RST	: néant
Tout	: 1 dessin

Un tiers des documents n'utilise pas d'illustration et par contre un tiers s'en sert beaucoup (*Astrapi*, *S et A*, *Inter*, *2 Coqs*).

Il s'agit d'images très différentes. *Astrapi* a opté pour une présentation dans le style bande dessinée, le texte venant légèrer chaque

image. *2 Coqs* utilise de grands dessins explicatifs et complexes. *Inter* utilise à la fois un diagramme de régulation et des dessins (assez proches de ceux d'*Astrapi*). *S et A* puise dans le répertoire scientifique : photos prises dans des laboratoires et utilisation d'un schéma proposé par un spécialiste.

Cet inventaire suggère plusieurs remarques. D'abord, aucun document de vulgarisation n'utilise réellement l'iconographie des revues scientifiques (comme le fait par exemple *La Recherche* en publiant plusieurs courbes).

Le recours à la bande dessinée (à deux reprises) se fait en puisant dans le répertoire anthropomorphique : les microbes deviennent des petits bonhommes patatoïdes, le thermomètre un grand personnage aux membres frêles. Ce mode de figuration est en fait assez pauvre et, par exemple, seule la couleur, un accessoire (arme, bouclier...) ou un rictus peuvent différencier les gnomes figurant tour à tour un microbe, un globule blanc, un lymphocyte, et... un cachet d'aspirine.

L'utilisation du dessin (ou du schéma) est peu convaincante. Le texte ne renvoie pas au dessin (pas plus qu'il ne les commente) et les légendes – fort succinctes – ne parviennent pas à lever les nombreuses ambiguïtés qui figurent (comme par exemple les indications d'échelle ou d'intérieur/extérieur quand il s'agit d'une coupe histologique).

Dernière remarque, suggérée par le schéma publié dans *S et A* : dans les sciences de la vie, l'explication recourt encore à des modèles très analogiques. Dans ce cas, on ne sait plus très bien si le schéma proposé correspond à un dessin à valeur didactique ou à une interprétation à caractère heuristique.

Inexactitude (erreur)

L'un des reproches adressés fréquemment à la vulgarisation tient au grand nombre d'erreurs qu'elle renfermerait. Cette tendance se constate-t-elle dans notre corpus ? Hélas oui. Voici, pris au hasard,