

# du jouet à la réalité de la réalité au jouet

"Dans l'expérimentation qui a conduit à la mise au point de la voiture à propulsion à hélice, le plus difficile a sans doute été de cerner les variables les plus pertinentes pour ce type d'engin. Il existe un rapport complexe entre le diamètre, le pas de l'hélice, la vitesse de rotation, la puissance du moteur, pour obtenir la plus grande efficacité.

Il semblerait que le nombre de tours/minute soit plus important que le nombre de pales et la finesse du dessin de l'hélice. Réduire le pas augmente la vitesse de rotation et améliore la propulsion.

La qualité de la surface de roulement, l'état des roues, semblent plus déterminants pour obtenir une bonne vitesse que les aspects précédents.

Rapide sur un carrelage, la voiture s'arrête sur une moquette, des

roues bien lisses sont plus efficaces que celles munies de pneus en relief.

L'expérimentation de jouets peut utiliser de manière féconde des méthodologies d'étude des objets techniques mais la modestie doit nous habiter tant sont complexes les facteurs simultanément mis en

jeu dans un jouet en mouvement. Les hypothèses formulées à partir d'une connaissance des engins réels sont souvent infirmées quand nous passons au jouet. La rigueur de l'expérimentation tâtonnée, en donnant la priorité aux résultats observés et non à ce qu'on attend, permet d'ouvrir l'enfant à de nou-



veaux questionnements. C'est sans conteste une piste féconde pour la recherche d'une pédagogie de l'éducation scientifique".

Le texte qui introduit ces pages et qui traite de l'expérimentation de la propulsion de la voiture électrique parue dans cette série de fiches des 4 saisons, est de Bernard Gillot.

Ce texte a suscité, à l'intérieur du GEAMP, un vif intérêt et aussi un questionnement. D'une manière générale, lorsque l'on dit que le jouet est souvent la copie conforme de la réalité, nous ne pouvons nous satisfaire de cette affirmation sans apporter quelques nuances.

Ces nuances ne nous apparaissent pas seulement intéressantes sur le plan théorique. Elles sont utiles à ceux qui accompagnent les enfants dans leurs différentes

entreprises, leurs différentes conquêtes et pour mieux comprendre ce qui fait qu'un enfant manifeste une forte envie d'agir.

Quelle partie d'une réalité le jouet représente-t-il ? Quand peut-il être nommé du même mot qu'un objet, un engin, un ustensile réel ?

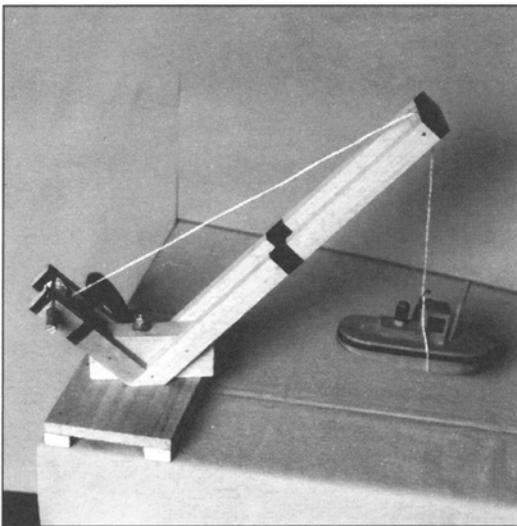
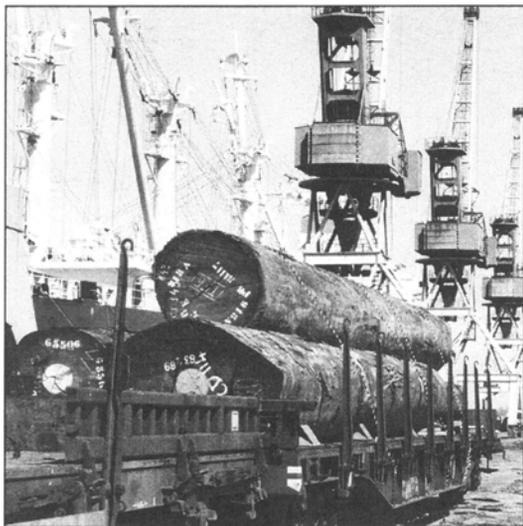
Si nous prenons nos exemples parmi les fiches des 4 saisons déjà parues ici-même, nous rencontrons des fabrications qui sont la copie conforme de la réalité. Mêmes matériaux mis en œuvre, mêmes instruments utilisés, mêmes tours de mains, même utilisation.

Les petits sablés des fiches des 4 saisons ressemblent comme des frères aux petits sablés du pâtisier ou de la grand-mère puisque ce sont les mêmes.

Une péniche, jouet à traîner permettant des jeux de transport, de chargement et de déchargement, de formation en train ressemble dans son principe à la péniche qui transporte sable, bois ou charbon. L'une et l'autre sont en quelque sorte une boîte en bois flottante et leur différence n'est qu'une question d'échelle. Principes, mais aussi détails réalistes utiles (bites d'amarrage, panneaux de fermeture...) sont les mêmes.

Si l'on s'intéresse à la poterie, c'est-à-dire à la cuisson des pièces en terre, on utilise un four, généralement un four cheminée avec dans l'ordre en partant du sol : un alandier, une sole, une chambre de cuisson, etc. comme un four cheminée de la réalité. Seule la taille diffère.

Dans les exemples qui précèdent, nous sommes dans la réalité souvent en copie conforme, parfois



camion n'a pas de moteur et parfois même pas de direction. C'est sa forme générale qui rappelle la forme d'un camion si bien que l'enfant qui joue ajoute les vroums vroums et les bruits de sirène qui complètent l'image du camion/jouet. Lorsque l'enfant désire voir son camion transformé en benne il prend l'avant du camion, le bascule, renverse le chargement ; il peut se passer d'un mécanisme ! Là le jeu l'emporte sur la réalité, c'est l'action qui compte.

seule une question de taille peut nous égarer.

Mais nous avons d'autres jouets qui n'ont qu'un lointain rapport avec la réalité.

Prenons pour exemple l'hélicoptère de papier. Ses pales tournent lorsque, lâché, il descend, mais nous sommes bien incapables de le faire monter ou simplement rester en vol stationnaire, un des intérêts principaux du véritable hélicoptère.

Ce sont les pales qui tournent dans certaines circonstances qui ont donné le nom à ce pliage mais l'objet n'a rien à voir ni avec le concept mécanique de l'hélicoptère ni avec son utilisation.

Seul point commun, l'appui des pales sur les molécules d'air. L'hélicoptère papier est un jouet de simulation qui s'apparente plutôt aux graines planantes.

Ainsi nous découvrons que le

Nous pouvons encore citer le bateau à voile qui navigue si les réglages des voiles sont convenablement faits sur la rive avant la mise à l'eau. Mais comme il n'y a personne à bord le bateau ne reviendra pas ; pourtant c'est bien un bateau à voile.



Il est donc question de bien savoir ce que nous attendons de la réalité. Une copie conforme ? Une miniaturisation sans détournement du principe ? Une simulation imaginaire ? Une nouvelle création prenant appui sur la réalité ?

Il existe tout un ensemble de projets qui font que la référence à la réalité n'est pas toujours l'unique inspiration. Le jouet possède sa propre dynamique, si sa construction peut contribuer à s'appropriier le réel. Il est aussi objet d'invention.

A nous d'aider les enfants et les grands à faire leur choix, c'est à cette occasion que nous mesurons toute l'importance de la démarche du projet.

Bernard GILLOT  
et Robert LELARGE

