

Les Shadoks sont ils décervelables?

Gérard Berry

Déformaticien au Collège de 'Pataphysique

Version 2, 28 septembre 2008

1. Introduction

L'étrange peuple des Shadoks (Image 1) a vécu dans une époque très ancienne, bien avant que les humains ne peuplent la terre, et bien avant même que le Cosmos ne soit convenablement formé et n'ait stabilisé ses lois physiques. La structure du cerveau des Shadoks s'avère très différente de celle du cerveau de la plupart d'entre nous. Se pose donc au Collège de 'Pataphysique une question impérieuse : est il possible et / ou nécessaire de décerveler les Shadoks ? C'est à cette question que répond cet article, en s'appuyant sur une étude scientifique d'une implacable objectivité.

Les Shadoks nous sont exclusivement connus par une série de films réalisés à la fin des années 1960 et au début des années 1970 par Jean Rouxel, nom abrégé en JR dans la suite, assisté d'une petite équipe technique et musicale. Pour toutes les références à ces inestimables documents originaux, nous nous appuyerons sur la belle édition en cinq dévédés réalisée par l'INA. Notre nomenclature unifiée reposera sur les numéros de séquence à l'intérieur des quatre dévédés principaux, eux mêmes nommés BU, ZO, MEU et BUGA. Ainsi, MEU-27, dénotera le 27^e épisode du troisième dévédé de l'édition intégrale de l'INA, exactement comme Keuchel 427 dénote la 427^e œuvre de Mozart dans le catalogue Keuchel.

Avant de nous enfoncer dans le cerveau des Shadoks, détruisons une idée reçue qui a faussé bien des études précédentes en Shadokologie. Les Shadoks ne sont pas du tout une fiction inventée par le cerveau de JR, ce qu'il a pourtant complaisamment laissé entendre. N'étant que mathématicien, JR n'avait ni l'imagination ni les connaissances scientifiques nécessaires pour inventer *ex nihilo* des êtres obéissant à des principes aussi différents des nôtres. Il s'est donc contenté de les observer et de tourner sur place des *documentaires*, dictant ensuite à son acolyte Claude Piéplu des commentaires amusants, mais pas toujours de la meilleure rigueur ni de la plus grande objectivité. Heureusement, les images brutes parlent d'elles-mêmes, et ces commentaires peuvent être ignorés.

La réalité du tournage de documentaires est directement attestée par une vue subreptice de l'équipe de tournage apparaissant dans l'Image 2. On y reconnaît clairement JR donnant des ordres à son équipe depuis un hélicoptère. Serait-ce un oubli de coupe au montage? Nous n'avons pas encore reconstitué tous les détails de la supercherie, mais nous pensons que JR s'est contenté d'inventer une classique machine à remonter l'espace-temps pour aller chez les Shadoks en quatre expéditions successives, puis qu'il en a détruit les plans et le seul exemplaire pour éviter qu'elle ne tombe entre les mains des Shadoks, après avoir échappé de justesse à un envoûtement par le devin plombier. Ces détails n'ont pas vraiment d'importance pour le cœur de

notre problème, et JR gardera tout de même notre estime pour la quantité et la qualité du matériau qu'il a rapporté.

Par chance, à chacune des quatre expéditions, JR avait pensé à apporter un tomographe, ce qui lui a permis de voir directement dans le cerveau des Shadoks et de nous rapporter d'étonnantes images. Par bonheur supplémentaire, la qualité des tomographes et des caméras a augmenté à chaque expédition, comme on le verra dans les illustrations.

2. La vie des Shadoks

2.1. Les Shadoks de base et la bande des quatre

Les Shadoks sont des espèces d'oiseaux rudimentaires, voir l'Image 1. Ils se reproduisent par ponte d'œufs métalliques de façon apparemment asexuée. Ils sont très interchangeables, sauf pour quatre individus spéciaux : le chef Shadok, le professeur Shadoko, le devin plombier, tous visibles dans l'Image 3, et le marin Shadok, visible dans l'Image 4 où il est acclamé par des Shadoks standards. Le chef fait le chef, le professeur les inventions et les calculs, le devin prédit et fait commerce de ses prédictions, et le marin explore le cosmos dans sa caravelle, en emportant sa propre eau pour la navigation puisqu'il n'y en a pas dans le cosmos. Ils sont apparemment intemporels et ne meurent jamais, contrairement aux Shadoks de base dont l'espérance de vie est fort limitée. Nous avons beaucoup d'images de ces quatre piliers du monde Shadok, mais malheureusement aucune tomographie de leur cerveau, certainement bien plus évolué que celui du Shadok de base. JR a probablement dû négocier ferme avec eux pour ses tournages et n'a pas pris le risque de les fâcher en leur demandant d'accéder aux détails de leur anatomie.

2.2. L'influence de l'environnement sur les Shadoks

Les neurosciences modernes ont bien établi l'impact décisif de l'environnement pour le développement du cerveau¹. L'environnement initial des Shadoks était particulièrement hostile : un cosmos pas fini, une planète déformable qu'il fallait soutenir par en-dessous pour qu'elle ne tombe pas au fond du cosmos (BU-08), etc. Les Shadoks prirent donc la décision historique de changer de planète pour se rendre sur la terre, apparemment plus hospitalière. Mais ils y rencontrèrent un terrible ennemi, l'insecte Gégène, qui les obligea à se réfugier sur la lune, alors de bien piètre qualité, puis une maladie unique mais implacable. Ceci les força à repartir dans le Cosmos et à pratiquement tous mourir. Les enfants restants purent, à force d'énergie, construire une nouvelle planète pas trop ridicule et y rester. Il n'est donc pas étonnant que le cerveau Shadok ne se soit que peu développé, en dehors de certains intervalles de calme relatif entre deux catastrophes. Nous devons rendre hommage aux Shadoks, bien souvent découragés mais repartant sans cesse vers un futur encore plus incertain que le présent. L'énergie vitale transcende les espèces.

¹ *L'homme neuronal*, J-P. Changeux. Ed. Odile Jacob, 1984.

2.3. Le pompage

La principale différenciation entre les Shadoks et les animaux terrestres réside dans la pratique frénétique du *pompage*, qui est leur activité principale. Le pompage se fait avec les jambes, les bras, ou les deux, et de façons tellement variées que nous n'avons pas souhaité l'illustrer par une image. Il suffit de regarder n'importe quelle séquence de n'importe quel dévédé pour voir un Shadok pomper, et BUGA-03 fournit un parfait résumé. Les Shadoks inventèrent toutes sortes de pompes, en partant de la pompe à Cosmogol 999 (GA-05), le carburant de leur fusée qu'ils essayèrent de voler à leurs ennemis les Gibis. Ils pompèrent l'atmosphère pour respirer quand celle-ci était mal placée, par exemple à l'intérieur de la lune (BU-14), pompèrent l'eau de la planète à eau (GA-45), pompèrent dans le vide pour se déplacer (BU-33), pompèrent pour se distraire, pompèrent, pompèrent, pompèrent, et pompèrent encore. Leur deux plus précieux adage étaient « je pompe, donc je suis, je suis, donc je pompe », et « il vaut mieux pomper d'arrache-pied même s'il ne se passe rien que de risquer qu'il se passe quelque chose de pire en ne pompant pas ». Nous établirons dans la suite que cette obsession du pompage était due à une caractéristique structurelle fondamentale de leur cerveau, tout comme le comptage jusqu'à quatre auquel il est d'ailleurs intimement relié.

2.4. Le langage Shadok

Nous avons vu qu'il y a quatre Shadoks spéciaux. Le nombre quatre est indubitablement essentiel dans le monde Shadok. La langue comporte quatre mots, GA, BU, ZO et MEU, qui ne se combinent que rarement en expressions plus complexes. Les quatre mots servent également à nommer les notes de la gamme tétratonale des Shadoks, voir l'Image 5. Enfin, ils servent à compter, à pondre et à pomper, voir la section mathématique ci-après.

N'avoir que quatre mots ne rend pas la vie simple : chaque objet s'appelant GA, BU, ZO ou MEU, beaucoup d'objets ont le même nom et sont linguistiquement indistinguables, comme le montre l'Image 6. Avec leur sens inné de l'ordre, les Shadoks ont voulu ranger la terre en quartiers d'objets homonymes. Le résultat a été absolument désastreux, comme documenté en ZO-03 et ZO-05.

La langue peut être écrite, comme le montre le grimoire de l'Image 7, mais il n'est pas clair que les Shadoks de base puissent lire et écrire couramment. Il serait intéressant de tester si les formes des lettres Shadok sont reliées à celles des alphabets humains, que l'on sait maintenant comparer entre eux sur des bases neurophysiologiques².

2.5. L'échec du passage à la culture

La culture au sens large a été accessible aux Shadoks pendant un assez court moment de calme entre les calamités. Ils ont été fascinés par l'adage « la culture est ce qui reste quand on a tout oublié », réalisant que la petitesse de leur cerveau leur permettait de tout oublier très vite et donc de devenir très cultivés avec peu d'effort (ZO-11). Le professeur Shadoko poussera cette logique

² *Les neurones de la lecture*, S. Dehaene. Ed. Odile Jacob, 2007.

typiquement Shadok jusqu'à inventer l'ordinateur Shadock, capable d'oublier encore plus vite qu'un vrai Shadok (ZO-12), cf. 3.3. Pendant une très courte période, un cobaye Shadok a même essayé la réflexion, avant que les responsables ne décident que c'était bien trop fatigant et qu'il fallait donc interdire de réfléchir une fois pour toutes³. Nous y reviendrons en 3.4, photographies et tomographies à l'appui.

2.6. Les mathématiques Shadok

Les mots GA, BU, ZO et MEU servent également de nombres, voir l'Image 8 extraite de ZO-44 et le reste de cette importante séquence. On trouve ici un parallèle étonnant avec les mammifères terrestres. En effet, il est formellement établi en neurosciences que le cerveau des mammifères possède des capacités innées pour compter jusqu'à quatre, qu'on retrouve même chez le bébé humain⁴. Est-ce une coïncidence, ou est-ce la conséquence d'un principe de raison supérieure qui transcende les cosmos ?

La séquence croissante GA-BU-ZO-MEU a une importance essentielle pour les Shadoks. La prononcer à voix haute fait pondre un œuf (voir BU-40). La réaliser inconsciemment provoque le pompage, étudié en détail en 3.5 (cf. l'Image 23). Le passage de ce comptage unaire à la numérisation positionnelle générale que nous utilisons n'a pas été réalisé par les mammifères non-humains. Il a cependant été possible pour les Shadoks, à l'aide d'un système de poubelles présenté dans l'Image 9. JR l'a sans doute enseigné à Shadoko, qui l'a lui-même transmis aux Shadoks, qui ont beaucoup applaudi puis vite oublié, ce qui a par la même considérablement augmenté leur culture.

Enfin, le professeur Shadoko a développé une mathématique très sophistiquée, dont une partie lui a probablement été enseignée par JR avant qu'il ne vole de ses propres ailes. Il a créé des raisonnements très novateurs, comme le fameux syllogisme « tous les chats sont mortels ; Socrate est un chat ; donc Socrate est mortel » auxquels les Grecs n'avaient pas pensé. Un article ultérieur sera consacré à la fascinante logique Shadok et à son impact sur la géométrie et les calculs de tous ordres. Malheureusement, Shadoko n'a pas réussi à transmettre tout son savoir aux Shadoks de base, malgré des essais comme un sublime cours sur la topologie de la passoire à nouilles en ZO-06, trop ardu pour les Shadoks de base comme illustré dans l'Image 10.

3. Le cerveau des Shadoks

Les Shadoks ressemblent aux humains sur un point essentiel : tous leurs comportements résultent directement de la structure de leur cerveau. Par bonheur, Shadoko, grand neurologue, et JR, radiologue et cinéaste averti, nous ont fourni un matériau abondant et riche sur ce sujet. Comme toujours, les résultats centraux ont été nés de l'étude d'anomalies naturelles ou provoquées, car un cerveau Shadok normal n'apporte pas beaucoup d'informations. Les connaissances ayant évolué à peu près dans l'ordre chronologique des films, nous garderons à peu près cet ordre pour nos analyses.

³ Ce qui pourrait bien arriver sur notre terre...

⁴ *La bosse des maths*, S. Dehaene. Ed. Odile Jacob, 1997, 2003.

La toute première tomographie du cerveau d'un Shadok est montrée en BU-27 et illustrée à l'Image 11. Elle montre un sujet en piètre état mental, qui a effectivement un petit vélo dans la tête. Mais la première séquence véritablement consacrée au sujet est ZO-10, dont nous extrairons beaucoup d'images.

3.1. Le lavage de cerveau

La séquence de l'Image 12 à l'Image 14, extraite de ZO-10, montre une remarquable opération de *lavage du cerveau* réalisée par le professeur Shadoko sur un sujet que nous appellerons S1. A l'Image 12, on voit le Shadoko verser de l'eau dans le crâne de S1, préalablement trépané, pour mesurer sa capacité. L'Image 13, tomographie en tout point remarquable, montre la décomposition interne du cerveau en quatre cases creuses. Le problème dont souffre S1 y apparaît clairement : l'entrée de la case antérieure-inférieure est bouchée par des immondices, et ni l'eau versée ni un savoir quelconque ne peuvent y pénétrer. Shadoko, qui ne dispose pas lui-même du tomographe de JR, s'en aperçoit habilement en constatant que la quantité d'eau versée avant débordement n'est pas conforme à la normale. L'Image 14 montre le traitement par nettoyage au goupillon⁵, efficace et visiblement apprécié de S1. Cette séquence montre que, contrairement à celui de l'auteur de cet article, le cerveau Shadok n'est pas constitué d'une centaine de milliards de neurones savamment interconnectés. Il doit plutôt être comparé à un grenier à mots, idées, détritrus, etc.

3.2. L'apprentissage

La séquence suivante, de l'Image 15 à l'Image 17, montre l'apprentissage de base du langage chez un Shadok S2 par la *méthode contondante*. L'Image 15 montre S2 regardant le mot GA, que l'on fait entrer dans la première case libre du cerveau d'un grand coup de marteau sur la tête. L'Image 16 est une belle tomographie réalisée par JR. Elle montre GA fraîchement inscrit dans la première case. L'Image 17 montre S2 expérimentant son nouveau mot. Sa joie illustre le fait que, comme pour les hommes, apprendre est pour les Shadoks la seule vraie jouissance⁶.

L'Image 18 montre un sujet S3 ayant déjà les quatre cases pleines. La case supéro-postérieure et la case inféro-postérieure sont respectivement occupées par BU et par la marche. A l'Image 19, on apprend MEU à S3 en l'injectant dans la case supéro-postérieure. Ceci fait automatiquement glisser BU et la marche d'un cran vers le bas. Donc, BU passe dans la case inféro-postérieure et la marche tombe hors du cerveau. Ceci rend S3 impotent, et il faut le jeter au Goulp (le dépotoir à Shadoks, cf. GA-09). Puisque la plupart des Shadoks récents peuvent apprendre quatre mots tout en continuant à marcher, on peut diagnostiquer que S3 souffrait d'une malformation de naissance : la marche avait été programmée dans son système conscient au lieu de son système réflexe (sur lequel nous savons peu, car il ne semble pas se situer dans le cerveau).

3.3. Du savoir à la culture

⁵ Cette extraordinaire opération a fait ses preuves chez les humains et est en cours de généralisation à l'hôpital militaire du Val de Grâce.

⁶ Bien que particulièrement efficace, la méthode contondante est inexplicablement interdite dans nos écoles.

L'Image 20 illustre la culture par l'oubli, que nous avons déjà mentionnée. L'image provient d'une tomographie d'un genre différent, qui permet de bien voir les contenus sans montrer la division en cases. Le sujet S4 lit un livre écrit en alphabet romain, donc apporté par JR ; il ne sait pas lire cet alphabet, ce qui n'a pas d'importance puisque le seul objet de l'exercice est d'oublier le contenu du livre le plus vite possible. On voit distinctement que les lettres sont plus lourdes que le reste du cerveau et tombent vers sa face inférieure, où un trou de vidange permet leur élimination. C'est remarquablement simple et efficace.

L'Image 21 montre une élaboration supplémentaire de la méthode d'oubli. Ici, le sujet S5 vide le contenu de sa tête dans l'ordinateur du professeur Shadoko, qui collecte ainsi toute la culture de tous les Shadoks, l'oublie bien plus efficacement que les Shadoks individuels, et devient donc extrêmement cultivé. Quelle belle idée !

3.4. L'échec de la réflexion

L'Image 22 montre une rare tentative de promotion de la réflexion, effectuée par Shadoko sur le cobaye S6. En vue d'augmenter la puissance du cerveau, Shadoko a supprimé les cloisons internes, puis installé un ventilateur et une cheminée d'évacuation des fumées. Malgré cette préparation soignée, la moindre tentative de réflexion de S6 provoque des fumées abondantes et un début d'incendie, ce qui conduira les Shadoks à déclarer que la réflexion est la maladie du cerveau la plus dangereuse et qu'elle doit être absolument interdite.

3.5. Pompage et méta-structure du cerveau

L'Image 23 a été prise lors du troisième voyage de JR chez les Shadoks, avec des tomographes de dernière génération, sur un sujet S7 sain et en pleine forme. Elle montre le programme de pompage, qui se réduit bien sûr à la séquence GA-BU-ZO-MEU, mais aussi les positions de pompe associées, détails fins que personne n'avait vu auparavant. Cette image exceptionnelle a permis de comprendre un phénomène fondamental dans la méta-organisation du cerveau Shadok : le contenu des cases n'est pas déterminant à lui tout seul. Le fait que tous les Shadoks pompent dans le même sens, en appuyant d'abord sur le pied gauche, ne peut s'expliquer que par le fait qu'*un méta-programme préinscrit dans la structure du cerveau explore ces cases dans l'ordre des aiguilles d'une montre*. On a rapporté quelques cas de *programmatus inversus*, maladie qui fait pomper à l'envers, donc analogue au *situs inversus* qui inverse la latéralité des organes chez les humains, mais ils sont rares.

L'invariance du méta-programme cervical aura une conséquence fondamentale au moment de l'épisode du « big blank », l'effondrement de l'univers sur lui-même décrit en BUGA-13 / 15. Les Shadoks, habitués à pomper l'atmosphère pour en extraire quelque chose, se rendront alors compte qu'il leur faut pomper à l'envers pour regonfler le cosmos ; ils n'y arriveront qu'après de très grandes difficultés, ne pouvant inverser la méta-organisation de leur cerveau, comme le montre l'Image 24. Comme souvent en neurologie, on a cru que la difficulté était psychologique, alors qu'elle était tout organique et directement due à la méta-structure dynamique du cerveau Shadok.

3.6. Maladies du cerveau

Les documentaires nous présentent quelques maladies terrifiantes dont les Shadoks ont pu être victimes. L'Image 25 montre l'envahissement du cerveau d'un sujet S8 par des parasites du type Gégène, qui y installent leurs appartements et provoquent des dégâts comportementaux considérables. Elle suggère aussi que le cerveau a subi quelques mutations mineures depuis les premiers voyages de JR : le cerveau de S8 à l'Image 25 a une structure géométrique bien plus évoluée que celui de S1 de l'Image 13, bien que le nombre de cases n'ait pas considérablement augmenté. L'Image 26 montre une autre maladie gravissime, la maladie des cerveaux parasites. Elle a pour conséquence rapide la terrible démence illustrée par l'Image 27. D'autres maladies comme les *calculs mentaux*, obstruction des cases par des tas de cailloux, atteignent les Shadoks qui s'essayaient trop violemment à l'arithmétique.

Les maladies décrites ci-dessus sont purement organiques. Mais les Shadoks ont aussi des problèmes purement psychologiques. L'Image 28 montre les Shadoks morts de peur devant l'horrible Pétoche, l'Image 29 montre une affreuse crise d'angoisse, et l'Image 30 montre un Shadok qui se sent attaqué par ses propres démons. L'étude de ces maladies est malheureusement restée assez superficielle.

3.7. A la recherche de l'inconscient Shadok

A la fin du dévédé GABU, en particulier en BUGA-45 et 46, JR nous présente une étude préliminaire de l'inconscient des Shadoks. Nous ne la décrivons pas ici, car elle a été faite sans les précieux apports des neurosciences modernes qui ont permis d'affiner le rapport entre l'inconscient et le conscient chez l'homme. En particulier, il serait très utile d'utiliser la perception subliminale visuelle comme outil d'exploration des capacités inconscientes⁷. Pour l'homme, elle consiste à montrer une image pendant 1/25^e de seconde, temps trop court pour le passage au conscient mais suffisant pour l'ensemble des traitements inconscients. Chez les Shadoks, il faudrait bien sûr montrer l'image 25s pour obtenir le même effet.

L'exploration de l'inconscient Shadok devrait être un objectif central des prochaines missions du CNES (Centre Nationale d'Etudes Shadokiennes) et de la NASA (National Academy for Shadokian Analysis).

4. Conclusion

Nous avons maintenant assez de résultats scientifiques pour conclure.

1. Le décervelage des Shadoks de base est fondamentalement inutile puisque leur cerveau ne contient pas de cervelle.
2. A priori, le décervelage du chef Shadok devrait être encore plus inutile, puisque, étant chef, son cerveau ne peut par construction contenir plus de cervelle que celui de ses subordonnés.

⁷ *Le nouvel inconscient : Freud, Christophe Colomb des neurosciences*, Lionel Naccache. Ed. Odile Jacob, 2006.

Cependant, nous avons un doute, dû à l'Image 31, qui montre le chef Shaddock orné d'une superbe gidouille. Aurait-il connu ou même créé la 'Pataphysique, ce qui serait le plus grand plagiat par anticipation de tous les temps ?

3. Le décervelage du devin plombier est urgent, car c'est un être profondément vénal et nuisible. A l'Image 32, on le voit sonnait le tocsin de la fin du monde pour mieux attirer les chalands dans le magasin où il vend des articles bidons pour s'en protéger. Ce genre de comportement ne saurait être toléré plus longtemps.
4. Le décervelage du marin Shadok est digne d'intérêt, mais ne pourrait s'effectuer en sécurité qu'avec une protection maximale contre les effluves alcooliques.
5. Enfin, le décervelage du professeur Shadoko ne devrait pas être considéré à la légère. Avant de l'effectuer, il faudrait au moins pour un temps l'accueillir au Collège de Pataphysique, qu'il honorerait de sa présence, et le laisser infuser ses idées souvent admirables. Il faudrait trouver un bâtiment à la hauteur pour installer ses magnifiques laboratoires, comme celui présenté à l'Image 33.

Appendice : les Gibis sont-ils décervelables ?

Dans cet article de référence, nous n'avons parlé que des Shadoks, sans mentionner leurs ennemis héréditaires les Gibis. Ceux-ci posent un problème majeur pour le décervelage, car leur cerveau est *réparti*. Quand un Gibi a un problème, il le met dans son chapeau, et ce problème passe alors dans l'ensemble des chapeaux des autres Gibis pour être résolu collectivement, comme illustré par la fort ancienne Image 34. Cette intelligence répartie n'est rien d'autre qu'un plagiat par anticipation du travail coopératif sur Internet dans le cadre du Web 2.0, qui a par exemple conduit à l'encyclopédie en ligne Wikipedia. Il n'y a donc pas de solution pour décerveler les Gibis. Mais, comme le disent les Shadoks, « s'il n'y a pas de solution, c'est qu'il n'y a pas de problème ! ».

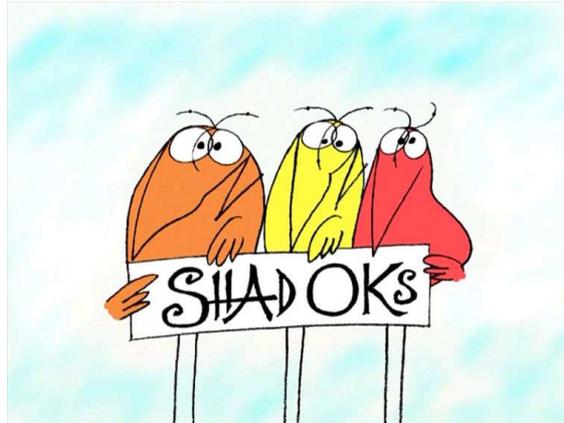


Image 1 : Les Shadoks (BUGA-03)

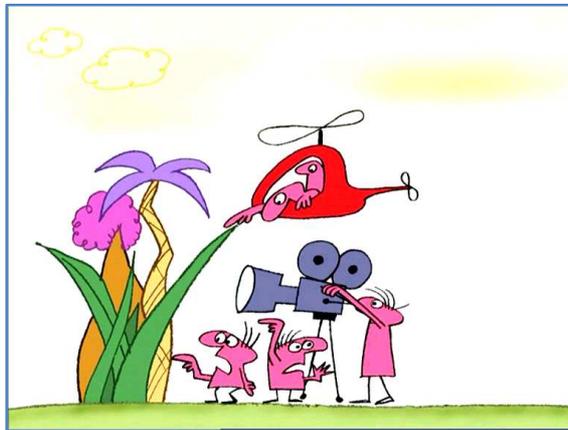


Image 2: JR et son équipe de tournage (BUGA-03)

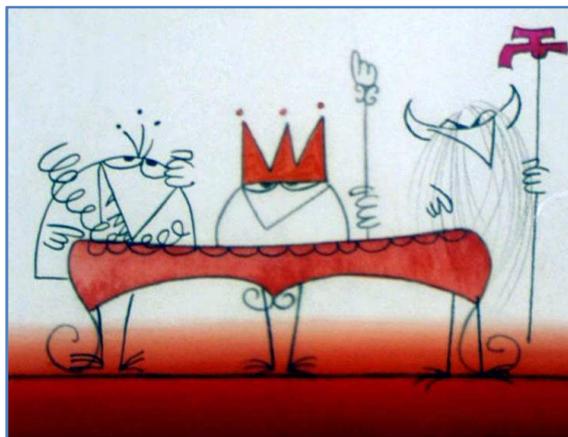


Image 3: le professeur Shadoko, le chef Shadok et le devin plombier (ZO-09)

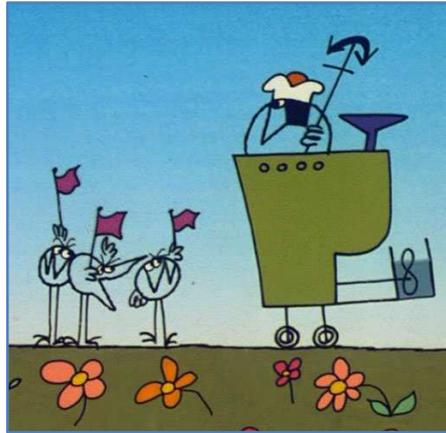


Image 4 : le matin Shadok salué par la foule (MEU-32)

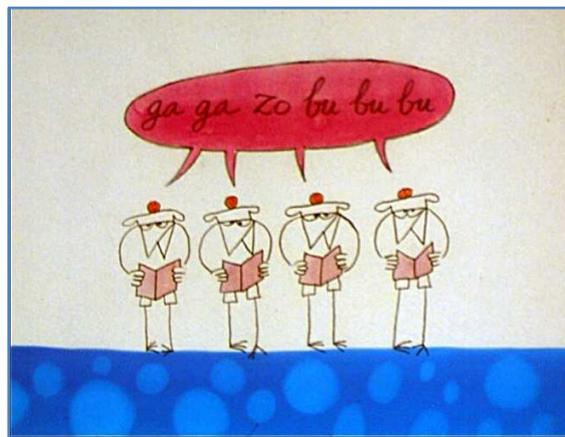


Image 5: quatre mots, quatre notes (ZO-10)



Image 6: quatre noms pour toutes les choses (????)

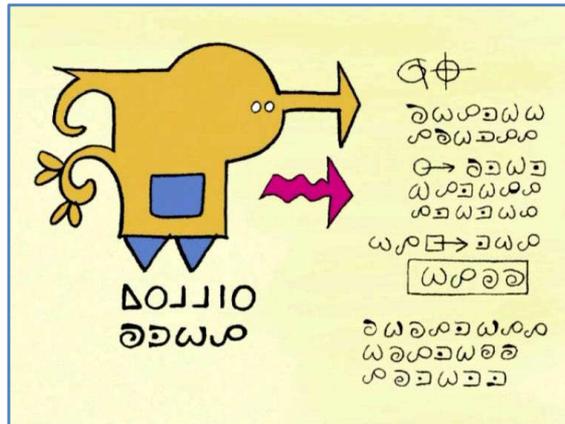


Image 7: l'écriture Shadok (BUGA-20)

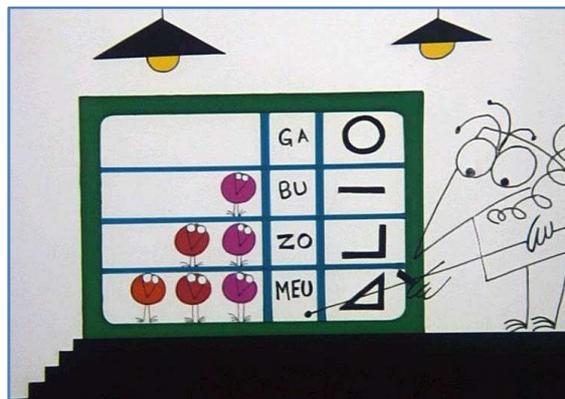


Image 8 : comptage élémentaire (ZO-44)

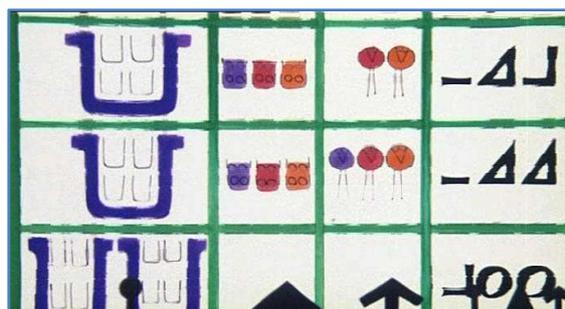


Image 9 : comptage par poubelles positionnelles (ZO-44)

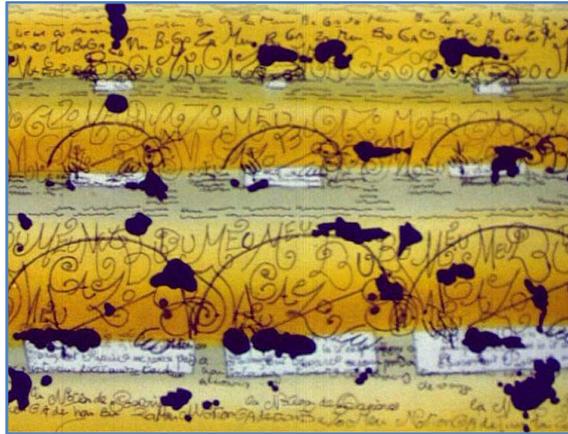


Image 10 : échec du cours sur la passoire à nouilles (ZO-06)

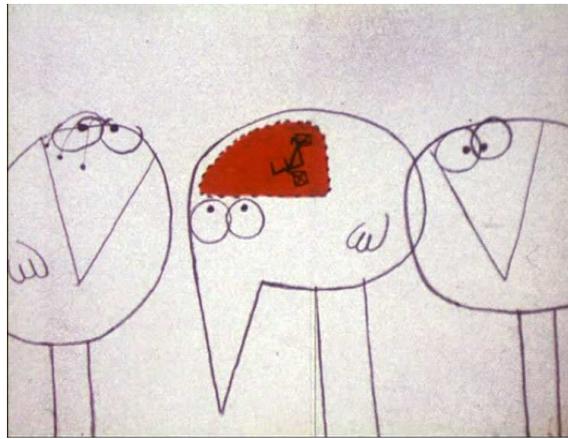


Image 11 : la première tomographie (BU-27)

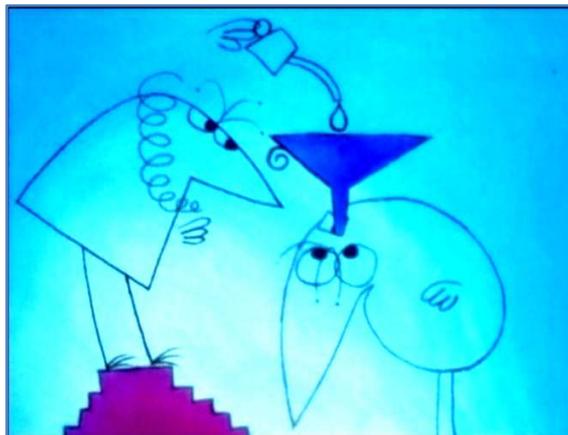


Image 12: le test de capacité du cerveau (ZO-10)

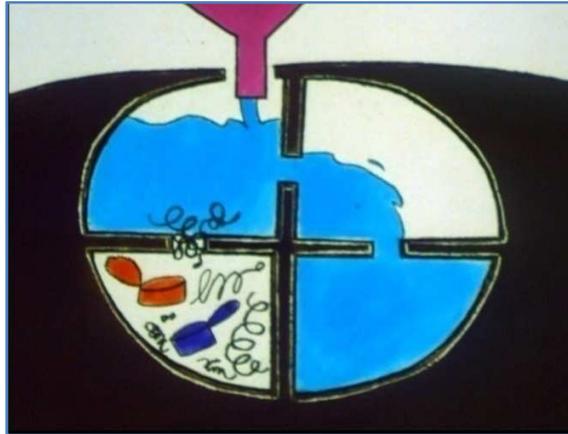


Image 13 : tomographie, quatre cases dont une bouchée (ZO-10)

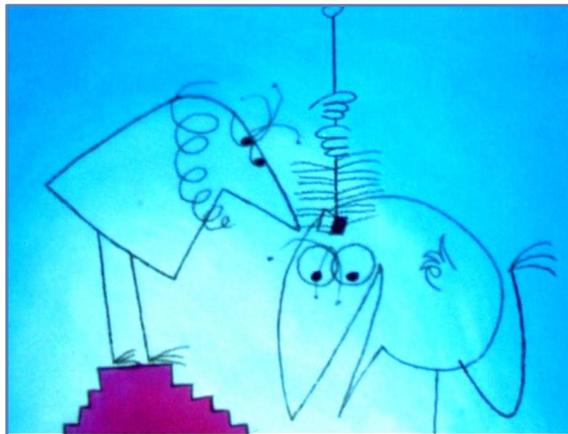


Image 14 : nettoyage au goupillon (ZO-10)



Image 15 : apprentissage contondant de GA (ZO-10)

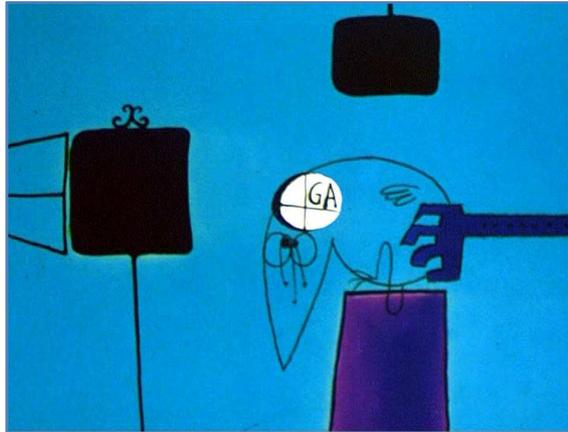


Image 16 : GA contondé dans la première case (ZO-10)

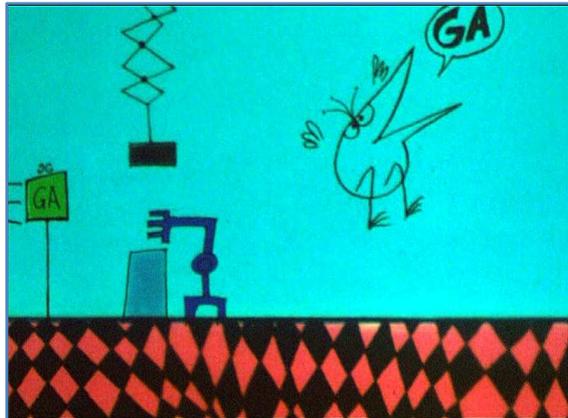


Image 17: GA opérationnel (ZO-10)

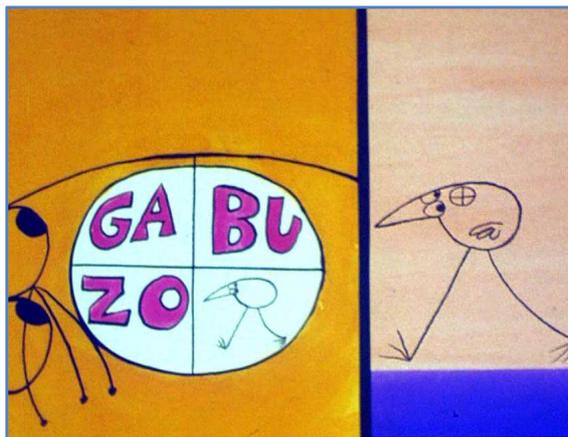


Image 18: cerveau plein : la marche plus trois mots (ZO-10)



Image 19 : le vélo fait perdre la marche (ZO-10)

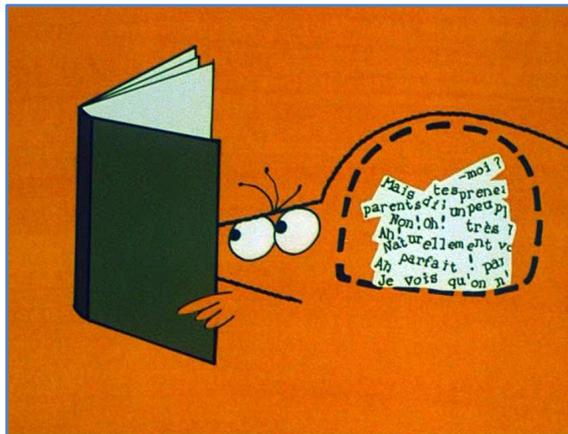


Image 20: la culture par l'oubli (MEU-11)

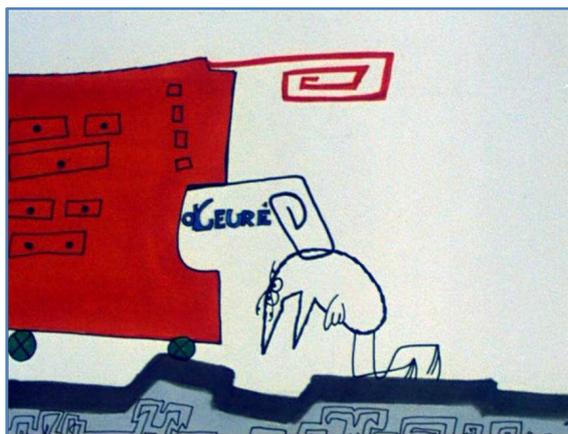


Image 21 : la vidange de culture dans l'ordinateur (MEU-11)

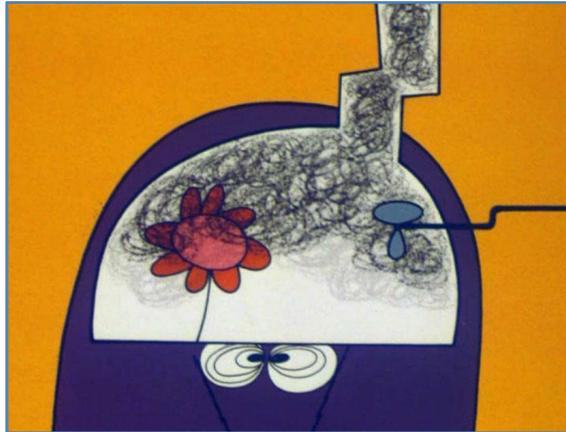


Image 22: la tentative de réflexion (MEU-20)

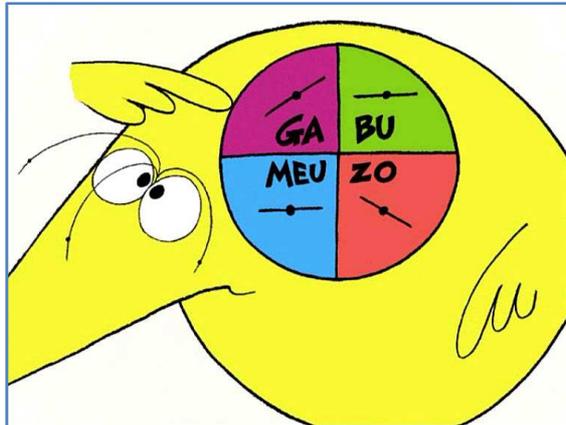


Image 23: le programme de pompage (BUGA-15)

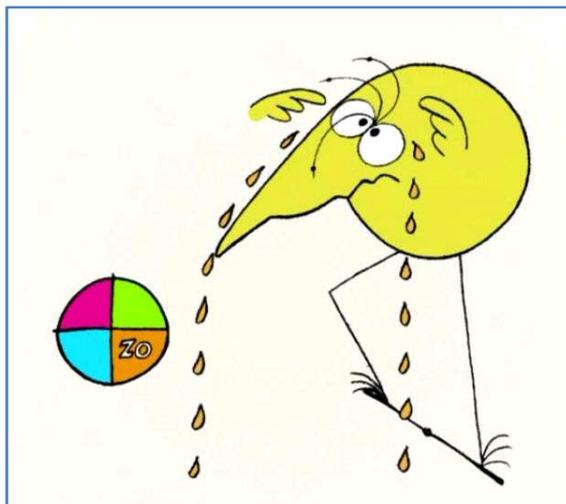


Image 24 : difficulté du pompage à l'envers (BUGA-15)

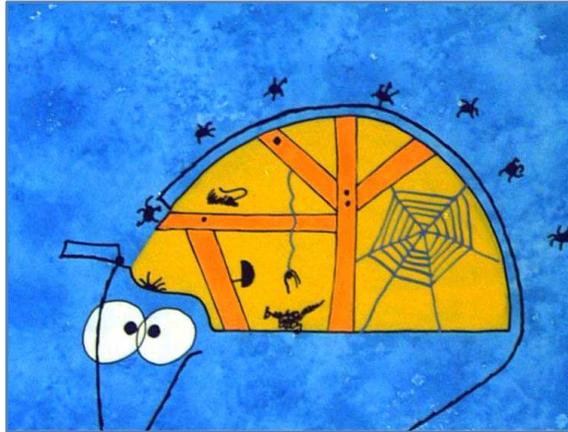


Image 25: attaque du cerveau par micro-gégènes (MEU-22)

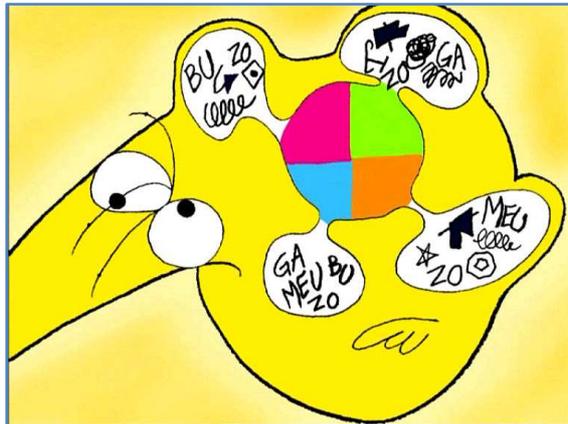


Image 26: la maladie des cerveaux parasites (BUGA-42)



Image 27: la démence induite (BUGA-43)

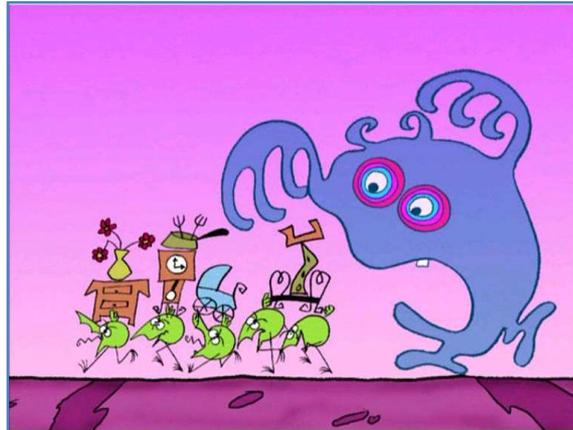


Image 28: la peur attaquant les Shadoks (BUGA-02)

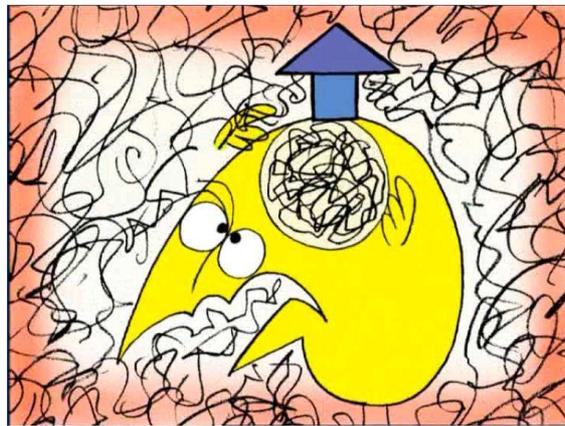


Image 29 : crise d'angoisse (BUGA-40)

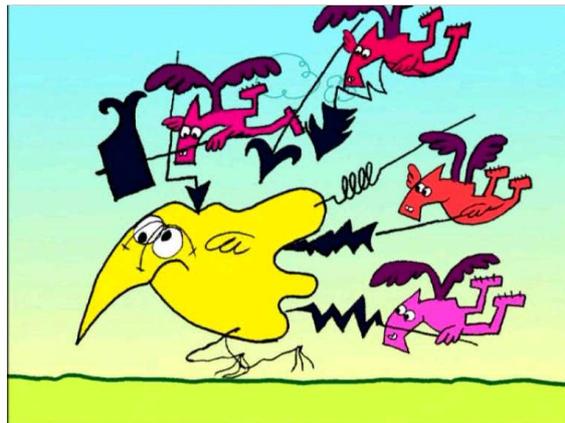


Image 30 : un Shadock attaqué par ses démons (BUGA-43)



Image 31: le chef Shadok (BUGA-32)



Image 32 : le devin plombier annonçant la fin du monde (BUGA-06)



Image 33 : le professeur Shadoko dans un de ses labos (BUGA-03)

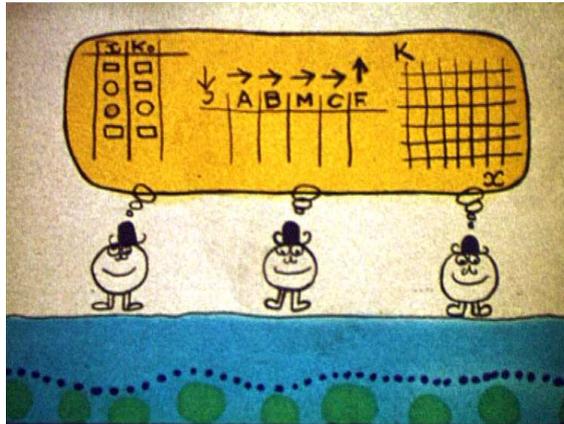


Image 34 : le cerveau collectif des Gibis