La survision

« Je ne vois pas » dit l'élève qui ne comprend pas comment vient de s'opérer, sous ses yeux, une substitution de variables. « *C'est pourtant clair, il suffit de regarder l'équation…* » lui répond en écho celui qui a déjà « *entrevu* » la solution.
Ces expressions issues d'un langage standardisé constituent une première trace des relations complexes entre les mathématiques et le visuel, et ce n'est sûrement pas un hasard si quelques mathématiciens comme Raymond Poincaré ou plus près de nous Benoît Mandelbrot ont décrit comment des solutions nouvelles leur étaient apparues d'abord sous forme visuelle[1]. Très peu de recherches semblent avoir été faites sur le sujet. Les didacticiens l'ignorent et les sémiologues ne s'y sont pas intéressés ; seuls quelques pédagogues semblent pratiquer des techniques de survision notamment en mathématique, mais sans jamais tenter d'en dégager la moindre théorie.
Cet article présente les premières esquisses d'une *théorie de la survision* en montrant, dans un premier temps, comment celle-ci peut facilement être employée en didactique des mathématiques.

Une première définition

En première approximation, la survision peut être considérée comme l'action d'un regardeur consistant à entrevoir (ou « *survoir* ») des éléments signifiants au travers ou par dessus une première scène immédiatement perçue. La survision se comporterait un peu comme un calque superposé à la perception première. Selon les circonstances, cette vision complémentaire pourrait renforcer le sens de la première ou au contraire l'annihiler, comme dans le cas où le souvenir de la caricature se superpose sans cesse à la vue réelle du caricaturé[2]. Appliquée à des champs limités de la connaissance, la survision semble fonctionner selon des règles assez simples dont nous allons commencer à expliquer le mécanisme.

Une nouvelle approche

En reliant d'emblée l'activité cognitive, la production de sens à la vision, à la « pensée graphique », cette approche s'inscrit résolument dans une logique d'intégration de disciplines a priori disjointes : les théories de la connaissance ou de l'apprentissage et les théories de la (re)-présentation. Bien que de nombreux

1 Nous devons à l'obligeance de F. Richaudeau de nous avoir communiqué un article extrait de Planète n°2 (1961) dans lequel le mathématicien G. Cordonnier emploie le terme de « *survision* » (p. 46) : « *Tout était vu simultanément et de partout* ».

2 A cet égard, des émissions comme le « *Bébête show* » permettent parfois de fabriquer une caricature quasi-permanente de leurs victimes, dont celles-ci mettent plusieurs années à se débarrasser.

scientifiques y aient fait allusion dans leurs écrits explicatifs, la composante graphique de la pensée conceptuelle n'a pas fait l'objet d'études spécifiques[3]. On peut tout au plus aligner des témoignages et d'épisodiques commentaires sur ceux-ci, assortis de quelques rares supputations théoriques. Les raisons d'existence d'une telle *Terra incognita* tiennent sûrement à l'implacable domination du raisonnement logique « *rectilinéaire* » de l'écriture et de la pensée scientifique[4]. Les cheminements, les « passages » conceptuels au sens de Michel Serres, même s'ils connaissent parfois des phases graphiques, purement intellectuelles ne sont connus de leurs destinataires que par les médiations verbale ou littéraire qui ont justement pour mission de gommer les traces graphiques des « visions intérieures ». Seuls, peut-être, comme ceci a déjà déjà souligné, des mathématiciens et des physiciens ont consacré quelques lignes à leurs visions intérieures en insistant notamment sur la mise en évidence de structures fondamentales *découvertes* par ce procédé. Ce sera bien sûr le point de départ de ce que nous avons choisi de nommer la survision.

Les référents théoriques : survision et distanciation

Les origines épistémologiques du concept de survision ont de profondes racines et exigeraient à elles seules d'importants développements théoriques. En premier lieu — et ce sera le thème essentiel de cet article — *la survision peut être présentée comme un auxiliaire didactique visuel permettant d'appréhender une structure cachée dont on connaît l'existence, au moins au premier niveau de fonctionnement*. En second lieu, elle se rattache à une théorie de la distanciation volontaire et consciente — en prenant une certaine distance avec le réel visualisé, c'est-à-dire en « *survisualisant* », on abstrait, on formalise, on généralise ou on *identifie*, au sens des mathématiciens. La théorie distanciatrice[5] vise à offrir un cadre d'interprétation suffisamment général aux phénomènes médiatiques basé sur la dialectique fondamentale entre la capacité (variable) d'auto-distanciation immanente des individus et leur capacité tout aussi variable mais complémentaire d'identification, de projection ou de transfert. La survision est alors à la fois un *objet d'étude* de certaines formes de médiations intellectuelles (au niveau de nos actes cognitifs) et une *technique distanciatrice* visuelle permettant de (re)-connaître, de « survoir » des structures logiques sous-jacentes. Son importance épistémologique qui fait mieux comprendre certains actes hypothético-déductifs — spécialement en mathématiques — rejoint son importance pédagogique en tant qu'agent actif de distanciation de premier niveau — pour mieux (sur)-voir ce qu'il y a derrière la réalité ou les images de celle-ci.

La survision en action dans des substitutions de variables

Afin de montrer que la survision n'est nullement réservée, par nature, à des sujets purement visuels, par exemple à la géométrie, elle va être appliquée à une démonstration algébrique. Par souci de simplicité, on se contentera de la *distributivité de la*

---

3 Dans des domaines connexes, on peut citer les travaux de Jacques Bertin sur « la graphique » ou bien les recherches en matière de psychologie de la perception ou encore des essais philosophiques sur la vision comme ceux de François Dagognet.

4 Voir André Leroi-Gourhan, *Le geste et la parole, l'outil et le langage*, Paris, Albin Michel, 1965, pp. 72, 261, 262.

5 Notre thèse de doctorat (Université Paris 7, 1988) porte sur la mise au point d'une telle théorie, notamment avec l'articulation entre la distanciation critique et la distanciation dialectique.

multiplication sur l'addition telle qu'elle peut être abordée en classe de sixième ou avant, au moins de manière expérimentale.

Contrairement à ce qu'une lecture trop hâtive des travaux de Piaget a parfois laissé croire, les enfants de cette tranche d'âge apparaissent parfaitement capables de commencer à abstraire à condition de leur permettre de construire progressivement des raisonnements logiques[6]. Dans cet exemple, les élèves vont découvrir l'utilité du passage des preuves numériques (ou monstrations) d'une propriété mathématique à sa *démonstration* algébrique, cette dernière passant par des changements successifs de variables évidemment basés sur la survision.

Figure 1.

$$(5 + 3) \times 4 \stackrel{?}{=} ?$$

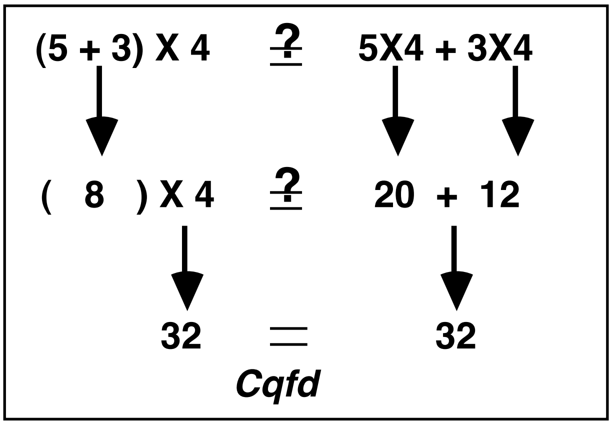
Dans ce premier exemple il s'agit d'inventer une autre écriture de l'opération indiquée à gauche. Le double point d'interrogation matérialise la question : « *Inventer une proposition mathématique et la vérifier…*»

Figure 2.

$$(5 + 3) \times 4 = 32$$

Evidemment cette réponse ne présente que peu d'intérêt. Très vite, les enfants se rendent compte que le nombre «32» n'a d'autre fonction que de permettre de vérifier (ou d'infirmer) leurs propositions. Puisque l'on est sûr que la valeur de l'expression égale 32, tout autre mode de calcul doit conduire au même résultat.

Figure 3.

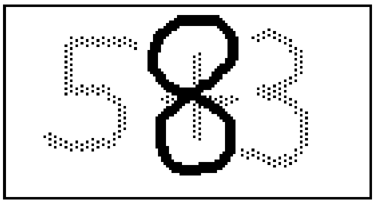


Dans la présentation ci-dessus, la *mise en page* (en colonnes…) joue un rôle important. La flèche qui se situe exactement *sous* le signe «+» du «5+3» indique

6 Voir à ce propos les nombreuses études citées et commentées dans les annexes de l'ouvrage de Sherry Turkle, *Les enfants de l'ordinateur*, traduit de l'américain par Claire Demange, Denoël, Paris, 1986. Voir aussi l'ouvrage de Douglas Hofstadter, *Gödel, Escher et Bach*, Paris, InterEditions, 1986, dans lequel une partie de notre démarche se trouve synthétisée et recadrée dans une approche globale des systèmes formels.

que le résultat ne peut être que « 8 ». Et inversement que « 8 » ne peut pas provenir d'une autre combinaison que de la somme « 5 + 3 ». Il en est de même à droite et pour les produits de la seconde ligne. *Les enfants doivent ainsi pouvoir repérer très facilement la trace du raisonnement oral qui manque toujours cruellement aux explications mathématiques quand on les lit*. « 8 » n'a aucun intérêt en lui-même, ce qui est absolument nécessaire, c'est de savoir d'où il provient et de comprendre comment, en particulier lorsqu'il s'agira de formaliser (ou d'algébriser) des égalités du même genre. Ce premier exemple, même trivial, montre néanmoins comment la survision opère : derrière le « 8 », au-dessous de lui, il y a la somme « 5 + 3 ». C'est ce que représente la figure ci-dessous :

Figure 4.



Grâce à cette présentation scripto-visuelle des égalités, les enfants se trouvent rapidement entraînés à une première *médiatisation du réel*, ils s'habituent à une *survision* des calculs grâce à laquelle il procéderont par identifications successives des différentes lignes. Lorsque l'on étudie attentivement les travaux écrits de ceux qui n'ont « rien compris à un problème », on se rend facilement compte que dans beaucoup de cas, comme cela a été dit en introduction, les intéressés ne *voient* même pas la succession des différentes étapes de ce qui devrait constituer leur raisonnement. Ceci est particulièrement explicite en collège, alors que les règles algébriques demeurent simples et souvent basées sur des substitutions et des identifications de variables. Une simple approche de type scripto-visuel, en rendant explicites ces mécanismes, permet d'obtenir des résultats bien meilleurs, notamment en habituant les élèves à construire un raisonnement progressif et structuré.

Naturellement, à plus haut niveau, ces techniques ne suffiront plus, ce qui ne veut pas dire qu'elles seront dépassées, mais qu'au contraire il s'agira de les « transcender » dans des formalisations de formalisations, par exemple en utilisant des *procédures* ou des *méta-règles* au sens de Marvin Minsky ou de Seymour Papert[7].

Cette première médiatisation scripto-visuelle du réel active fortement le *pôle distanciateur* des individus. On retrouve là un fait intuitif bien connu des matheux, c'est-à-dire *la capacité de ne pas voir seulement un objet mais la conceptualisation réplicatrice de celui-ci par l'intermédiaire d'une batterie de règles*. Un « mathématicien » digne de ce nom ne peut *voir* « 8 » sans *penser* simultanément « 5 + 3 », ce qui apparaît évident sur cet exemple mais l'est beaucoup moins lorsque l'on retourne simplement les égalités et que l'on cherche à factoriser un polynôme. Au niveau d'une classe de sixième, il convient ensuite de faire fonctionner la propriété ainsi découverte et de la vérifier sur de nombreux exemples, d'où des nouveaux exercices du genre :

---

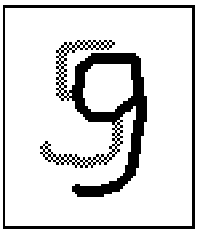
7 Voir notamment Marvin MINSKY, *La société de l'esprit*, Paris, InterEditions, 1988 et Seymour PAPERT, *Le jaillissement de l'esprit*, Paris, Flammarion, 1982.

Figure 5.

$$(9 + 6) \times 7 \stackrel{?}{=} ?$$

Cette fois la survision opère sur les valeurs numériques. Le « 5 » précédent a été remplacé par un « 9 » qui va jouer le même rôle, d'où la dénomination de « *variable numérique* ».

Figure 6.



Une fois une assez grande quantité d'exemples inventés et traités par les élèves, ce qui constitue toujours une forte motivation, il reste à les conduire à généraliser, à théoriser, à abstraire le problème. Généralement l'idée passe assez bien : il suffit de les convaincre qu'une succession de preuves numériques (sur des exemples) ne prouve rien face à l'infinité des cas possibles : « *n'y a t-il pas un cas où la propriété ne “marche” pas* ? » pourrait être la question centrale, éventuellement formulée ainsi, à l'aide de trois points d'interrogation : « *inventer une propriété nouvelle, la vérifier et la démontrer* ».

Figure 7.

$$? \stackrel{?}{=} ?$$

Au bout d'un certain temps (!), par survision et par identification entre des valeurs numériques et des variables littérales, exprimées avec des lettres de l'alphabet, alors considérées comme de simples symboles plus pratiques à manipuler que des cercles, des rectangles ou toutes autres formes géométriques, ils aboutissent à des *propositions* justes du genre :

Figure 8.

$$(a + b) \times m \stackrel{?}{=} am + bm$$

Pour des enfants de dix à douze ans, l'univers mental se trouve, entre autres, peuplé de nombres ou de chiffres avec lesquels ils vivent, la confusion entre les constituants et les constitués est fréquente. Toute idée de les re-présenter par des lettres est d'abord conçue comme bizarre, d'où les tentatives spontanées de chercher une codification bijective immédiate (*a=1, b=2, c=3*, etc.), d'où l'importance de ne pas suivre systématiquement l'ordre alphabétique, ce qui explique la présence d'un « *m* » au lieu du « *c* » attendu. La *médiation littérale* (avec des lettres) est alors ressentie comme le seul moyen de « en sortir » et de ne pas être condamné à opérer des récurrences éternelles sur des valeurs numériques en nombre infini.

La survision commence dès lors à opérer sur les valeurs algébriques elles-mêmes, notamment lorsque l'on a soin d'imposer de continuels changements de variables afin d'empêcher toute tentative de bijection simpliste entre les nombres et les lettres. Cet entraînement préformalisateur et distanciateur est de nature à faciliter fortement la suite des apprentissages formels, notamment en offrant un nouveau moyen d'aborder et de développer les actions de cognition.

Figure 9.

$$\boxed{(x + y) \times k \;\stackrel{?}{=}\; xk + yk}$$

Malheureusement, il faudra en rester là, sans aborder la démonstration proprement dite. En effet, non seulement cette égalité n'est pas facile à prouver (en classe de sixième), mais de plus, il faut un point de départ *postulé* ou axiomatisé sur lequel appuyer la démarche. L'objectif pédagogique immédiat consisterait à construire un véritable mini-scénario de recherche mathématique avec son postulat (ou axiome) fondamental, puis à démontrer les théorèmes et les corollaires. C'est un peu cette méthode qui est la plus souvent employée, ce qui conduit à montrer aux élèves qu'en amont de leur travail présent, *il existe une égalité fondatrice* dont les autres propositions pourront se déduire en appliquant *intelligemment* un nombre fini de règles.

Les délices de la démonstration et avec eux les charmes de la survision seront abordés avec une série d'extensions de la propriété fondatrice. La méthode présentée plus haut peut être réemployée : soit un guidage précis des élèves, soit une libre recherche avec trois points d'interrogation. En principe, on aboutit à trois familles de résultats : des monstrations numériques, des hypothèses sans propositions, des hypothèses avec une proposition (juste ou fausse[8]).

Figure 10.

$$\boxed{(8 + 12 + 9) \times 7 \;\stackrel{?}{=}\; 8\times7 + 12\times7 + 9\times7}$$

Figure 11.

$$\boxed{(a + b + c) \times m \;\stackrel{?}{=}\; ?}$$

Figure 12.

$$\boxed{(x + y + z) \times m \;\stackrel{?}{=}\; xm + ym + zm}$$

Selon leur niveau, les élèves « choisiront » l'une ou l'autre de ces présentations et la pousseront plus ou moins loin. La survision fonctionnera aussi bien du général (algébrique) au particulier (numérique) que réciproquement. Ceux qui auront choisi

---

8 Cette méthode relativise aussi le statut de l'erreur puisque celle-ci apparaît comme une scorie normale de la recherche. Pour trouver une proposition juste, il ne faut pas hésiter à en imaginer des fausses. L'important est évidemment de corriger soi-même ses erreurs.

de commencer par l'exemple continueront par sa formalisation, obtenue par substitution ; ceux qui auront avancé une proposition générale chercheront à la vérifier sur une ou plusieurs applications numériques. Dans tous les cas, on procédera à des changements permanents de variables en utilisant toutes les lettres de l'alphabet.

Survision et démonstration théorique

La suite logique consiste à mener une « vraie » démonstration empruntant la voie des substitutions de variables. Il faut alors « voir » que la distributivité à quatre termes va s'appuyer sur celle qui a été admise pour trois termes. C'est à ce point précis que se retrouve une nouvelle fois la fonctionnalité de la *survision* d'un objet mathématique. Dans la plupart des cultures mathématiques, cette propriété se démontre par recours à une *variable intermédiaire* que l'on utilise juste le temps de faire fonctionner une des propriétés précédemment établies ou acceptées. La démonstration s'achève en principe par un retour aux variables du problème et par une nouvelle substitution faisant disparaître définitivement la variable intermédiaire. Ce tour de passe-passe bien connu n'est pas toujours explicitement indiqué, de sorte que certains ouvrages se permettent (encore !) de passer d'une ligne à une autre du raisonnement seulement avec les connecteurs stylistiques et logiques habituels du genre « *alors, il vient, on a, d'où, ce qui donne, etc.* ».

La première survision qui concernait uniquement les *valeurs numériques* engendre par récurrence une seconde survision qui permet de traiter des *valeurs littérales*, ce double processus en cascade fournissant enfin une formalisation fonctionnelle de la démonstration de la distributivité étendue.

Dans la pratique, une fois l'habitude profondément ancrée, les élèves parviennent vite à construire ce type de raisonnement : sans pour autant le décortiquer, bien évidemment. Par la suite, et par un effet cumulatif, on peut espérer qu'ils n'en resteront pas à la surface des choses mais sauront chercher et découvrir de nouvelles relations entre des constantes, des variables, des notions et des concepts.

La survision distanciatrice se révèle en outre sensiblement auto-référente : déclenchée sur des valeurs numériques, elle génère à son tour une nouvelle survision appliquée aux variables littérales et analogiques avant de retourner, par l'intermédiaire des vérifications, au monde réel du numérique[9]. Sa bonne assimilation pratique est ensuite de nature à favoriser des sortes de mises en abîmes de remplacements successifs de variables et/ou de constantes dont la célèbre méthode de variation des constantes ne constitue qu'un exemple supplémentaire de boucle auto-référente.

Ainsi, il suffit de remplacer la somme « **x + y** » par la variable entière ou décimale « **a** » et « **z** » par « **b** ». Le remplacement de « **m** » n'est pas indispensable, c'est pourquoi il n'a pas été effectué ici.

9 En effet, un bon nombre de démonstrations mathématiques bien conduites doivent se terminer par une dernière vérification numérique caractérisant le retour au problème.

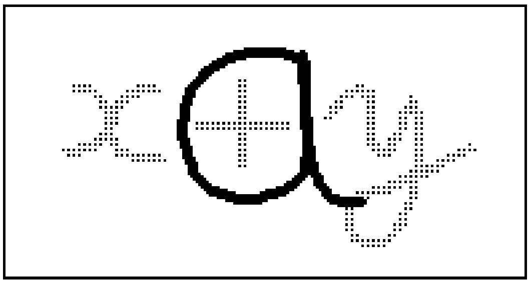
Figure 13.

$$(x + y + z) \times m \stackrel{?}{=} xm + ym + zm$$

$$(\ a\ + b) \times m \stackrel{?}{=}$$

Comme on s'en doutera le passage de la somme «**x + y**» à la variable «**a**» recourra à la survision selon un modèle à présent classique (dans les présentations mathématiques il est d'usage de ne pas répéter le membre de droite de l'égalité). L'apprenti mathématicien doit survoir «**a**» sur «**x + y**» et «**b**» sur «**z**».

Figure 14.



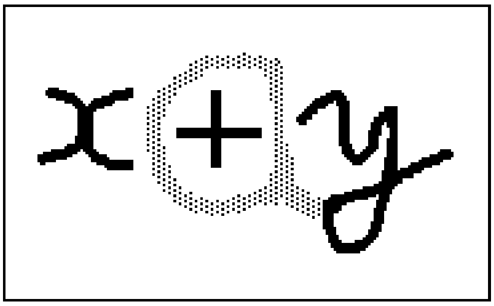
Cette substitution aboutit tout droit à l'emploi de la propriété de distributivité sur trois termes et à un résultat bien simple:

Figure 15.

$$am + bm \stackrel{?}{=}$$

Il reste enfin à resubstituer la somme «**x + y**» à «**a**», ce qui se fera avec la même opération de survision, appliquée «à l'envers»; cette fois, ce sera à «**a**» d'être en dessous de «**x + y**».

Figure 16.



On obtient ainsi le résultat cherché. Il ne reste plus qu'à identifier les deux membres de l'égalité et à conclure par le célèbre *Cqfd* en supprimant le point d'interrogation.

Figure 17.

$$(x + y)\, m + zm \overset{?}{=}$$

$$xm + ym + zm = xm + ym + zm$$

Cqfd

Récurrence de la survision

Une fois la survision établie, il est facile de l'appliquer à de très nombreuses structures algébriques allant des factorisations aux opérations sur les fractions, en passant par la résolution des équations ou l'étude des fonctions. Une fois acquise, l'habitude distanciatrice ne s'en va plus… et continue de rendre maints services en toutes circonstances[10].

Cette présentation se conclura avec un rapide examen de la distributivité à cinq termes. Le point de départ, désormais classique, consiste à mettre les enfants en situation de chercheurs, de découvreurs et de leur demander d'inventer une propriété distributive liant cinq termes. Deux familles d'hypothèses doivent émerger : la première n'est qu'une reprise de la distributivité à quatre termes et sera laissée de côté ; la seconde est plus originale et fera l'objet du commentaire final de cet article[11].

Figure 18.

$$(x + y + z + t) \times m \overset{?}{=} \;?$$

Figure 19.

$$(x + y) \times (z + t) \times m \overset{?}{=} \;?$$

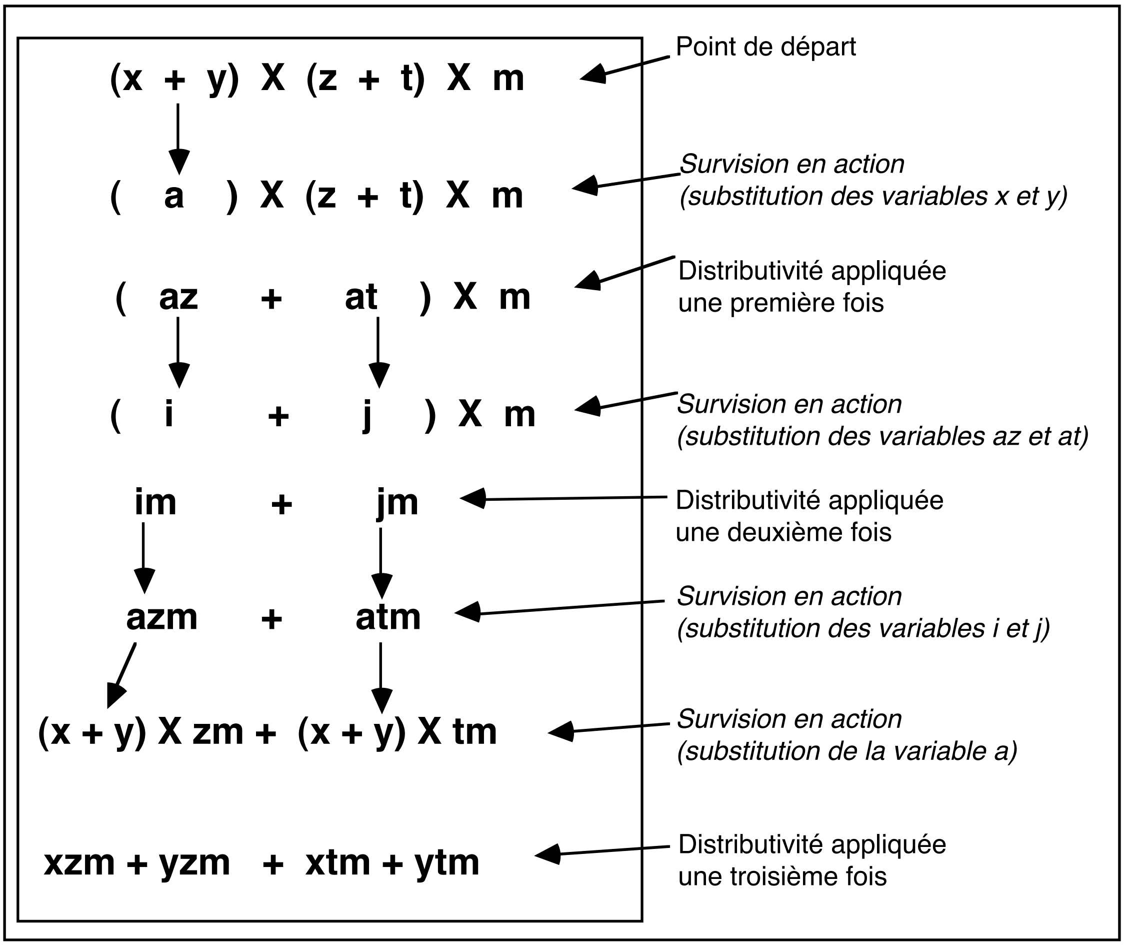
Dans les propriétés précédentes, la survision intervenait plutôt pour démontrer des hypothèses inspirées par les exemples numériques. Dans cet exemple, elle va agir directement pour permettre de *voir* qu'une première substitution s'impose : soit celle de « **x + y** », soit celle de « **z + t** ». Ensuite, la distributivité classique s'appliquera et conduira à l'expression « **(az + at) x m** ». La survision se manifestera une deuxième fois pour remplacer « **az** » et « **at** » par « **i** » et « **j** » et aboutir à la somme distributive « **im + jm** ». A ce point du raisonnement, la survision sera encore sollicitée deux fois pour effectuer les substitutions inverses, d'abord en (re)-remplaçant « **i** » par « **az** » et « **j** » par « **at** », puis « **a** » par « **x + y** » et « **b** » par « **z**

10 Il ne faudrait pas se méprendre et croire que la survision permet de résoudre tous les problèmes algébriques, mais à quelque niveau que l'on se situe, du simple écolier au mathématicien chevronné il paraît toujours utile de prendre du recul avec le sujet, de chercher à entrevoir ou à *survoir* les structures cachées.

11 Encore pourrait-on s'interroger sur le rôle de la survision quant à l'émergence de ces hypothèses.

+ t » pour retomber sur l'expression « **xzm + yzm + xtm + ytm** » qui est bien le développement du produit de départ.

Figure 20.



Il existe évidemment de nombreuses variantes de démonstration de cette propriété, mais la démarche exposée ici se fixait comme objectif essentiel de ne prendre comme point de départ que la propriété « fondatrice » de la distributivité sur trois termes[12], ce qui permet d'exploiter au maximum la méthode de substitution de variables. En effet, sauf à admettre implicitement une récurrence du genre « si la distributivité est vraie pour le produit de deux termes (**xm**), alors elle est vraie pour le produit de trois (**xzm**) », il n'y a pas d'autre moyen de *démontrer* que l'on arrive au produit **xzm** que d'en recourir à une double substitution des deux variables de départ.

Après avoir été appliquée depuis longtemps sur des populations très diverses et avoir été évaluée sur le long terme, on peut avancer que cette approche se révèle extrêmement féconde, notamment auprès des personnes en situation de « blocage » vis-à-vis de l'algèbre élémentaire à qui elle permet de voir ce qu'elles ne voyaient pas.

Survision et médiatisation

Cet article s'est essentiellement attaché à définir la survision en tant que méthode pédagogique permettant de (re)-connaître des structures formelles sous-jacentes. S'agissant en grande partie d'expériences d'ordre scripto-visuel, il paraît logique de se demander de quelles façons les médias modernes peuvent être employés pour accroître leur mise en œuvre.

Nos premières expériences sur la survision furent menées avec des *diapositives projetées en fondu enchaîné* : la superposition des images pouvait durer le temps nécessaire à une bonne mémorisation visuelle. Les programmes d'algèbre de la sixième à la troisième furent ainsi balayés à l'aide de courtes séries adaptables à la demande, ou plutôt au niveau atteint en matière de survisualisation. A la même époque, nous avons réalisé d'autres séries concernant la grammaire, l'analyse logique – les axes syntagmatiques et paradigmatiques s'y prêtent fort bien – ainsi que la géographie, l'histoire ou les sciences naturelles, disciplines dans lesquelles l'approche survisuelle paraît simple à mettre en œuvre et puissante quant à ses résultats. Le seul inconvénient majeur de ces séries de diapositives tenait à la lourdeur technique du procédé : difficultés d'obtention de bonnes vues et difficultés encore bien plus grandes de réunir le matériel et de le faire fonctionner correctement.

Avec l'informatique, tout pourrait rapidement changer. Il est déjà assez symptomatique que le célèbre logiciel *Hypercard*, distribué gratuitement par Apple avec ses Macintosh recourt abondamment à la métaphore des diapositives, tout en permettant de les faire se succéder à un rythme variable, voire d'une manière très proche du fondu enchaîné. De même, d'autres logiciels – la plupart destinés au Macintosh[13] –

12 Il serait certes plus rapide de partir d'une extension préalable, comme dans une vraie démarche récurrente.

13 L'exploitation des écrans obtenus passe par plusieurs techniques possibles :
- Impression de transparents destinés à la rétroprojection.
- Utilisation d'une “tablette graphique” à cristaux liquides destinée à la rétroprojection immédiate de l'écran de l'ordinateur : c'est la solution la plus agréable car elle est dynamique. On effectue les superpositions en temps réel.
- Scanner d'impression couleur sur film photographique fournissant des “vraies” diapositives photographiques.
- Photographie directe de l'écran dans le cas de figures complexes pour lesquelles la couleur constitue un élément primordial.
On peut employer des logiciels comme More, Cricket Presents, Power Point, etc.

offrent des fonctions voisines correspondant étroitement à la notion d'enchaînement ou de superposition volontaire d'images, de graphismes ou de textes.

Ainsi, non seulement la survision en tant que méthode pédagogique va pouvoir s'emparer de ces outils incomparablement plus simples, plus puissants et plus rapides que les diapositives photographiques traditionnelles, mais de plus, en tant qu'approche théorique , elle va offrir un cadre conceptuel susceptible de vérifier des hypothèses et de lancer des expérimentations.

Dans ce cadre, l'informatique graphique offre des débouchés inespérés à la survision, qui, de simple bourgeon théorique lié à un ensemble beaucoup plus vaste (la théorie distanciatrice), va pouvoir irriguer de nombreux secteurs de communication et de formation.

Une survision pédagogique “sur mesure” ou “prête à porter”

Au vu des échecs répétés et prévisibles des divers plans pour l'informatique scolaire, il peut paraître risqué de parier sur un quelconque renouveau de l'édition de didacticiels (logiciels pédagogiques) même axés sur la survision ; ce n'est pas là notre préoccupation. Au plan théorique, ce qui paraît fondamental dans l'approche survisuelle tient à la souplesse de la méthode. On peut imaginer des logiciels réalisés par des professionnels mais « paramétrables » par les utilisateurs finals en fonction des caractéristiques de leurs publics tout autant que des développements basés sur les logiciels-outils du genre d'Hypercard. Alliée à des bases de données importantes, stockées par exemple sur disque optique numérique ou sur vidéodisque, la survision permettrait non seulement d'avoir un meilleur accès à l'information pertinente, mais aussi de mieux la mettre en forme grâce à des logiciels d'hypertexte « intelligents ». De ce point de vue, elle devrait constituer la référence théorique de l'« *hyper-* » texte en montrant comment s'organise une partie de l'activité cognitive du survol des significations et des associations d'idées.

Conclusion

La conjonction heureuse entre une avancée théorique, illustrée ici sur un exemple emprunté aux mathématiques mais « transportable » vers de nombreuses autres disciplines scolaires ou universitaires et les possibilités actuelles de l'informatique personnelle mérite que l'on ne rate pas le coche de la rénovation pédagogique une nouvelle fois.

De plus, et en gage de premières retombées sociales et politiques, la survision, en entraînant les individus à (re)-connaître des structures formelles derrière des alignements de données diverses contribuerait activement à leur faire entrevoir les manipulations de celles-ci lorsqu'elles s'étalent sur d'autres écrans, par exemple ceux de la télévision. A ce titre, la survision se révélerait bien comme une propédeutique de la distanciation médiatique et pourrait jouer un rôle social non négligeable.

Pr Jean-Luc MICHEL

Université Catholique de l’Ouest
Département de Communication - Angers – France - Avril 1990