

# « PROBLÈMES » NARRATIFS ET SOLUTIONS ICONIQUES :

## LE STATUT SÉMIOTIQUE DES COURBES MATHÉMATIQUES

Jacques FONTANILLE  
Université de Limoges &  
Institut Universitaire de France

### *L'interprétation narrative des énoncés de problèmes mathématiques*

La tradition scolaire a inventé un genre didactique : le problème mathématique, constitué d'un énoncé, qui décrit une situation dont certains aspects sont mesurables et donc caractérisés par des nombres ; certains de ces nombres sont fournis, et l'exercice consiste à établir le mode de calcul qui permettra de déduire le ou les nombres qui ne sont pas fournis. Ce genre didactique comporte souvent un élément graphique spécifique, une courbe mathématique, qui peut être, selon le degré d'apprentissage, fournie ou à trouver, car la courbe participe à la détermination du mode de calcul, dans la mesure où elle correspond à une équation de résolution du problème. La question qui se pose ici porte précisément sur le rôle de la courbe dans l'interprétation qui conduit à la résolution du problème, et nous chercherons à montrer en quoi l'élucidation de son statut sémiotique permet de comprendre ce rôle.

On fait ici l'hypothèse que la courbe mathématique, et notamment son schématisation iconique, participe à l'interprétation narrative de l'énoncé : chaque type iconique de courbe correspond à un type de processus narratif, auquel l'énoncé du problème procure un « habillage » situationnel, figuratif et thématique, qui lui confère son caractère de scénario reconnaissable et quotidien. Cet habillage figuratif et thématique, qui assure la manifestation discursive du processus narratif sous la forme d'un scénario quotidien, c'est justement ce que l'interprète, au moment de résoudre le problème, doit analyser et dépasser, pour percer à jour et reconnaître le type de processus narratif (un « procès type ») qui est mis en scène dans l'énoncé. Et c'est seulement quand il aura reconnu ce procès type qu'il pourra proposer la courbe correspondante, et commencer le calcul ; inversement, s'il dispose de la courbe, son schématisation iconique lui indique directement le procès-type qui servira de référence pour la mise en œuvre du calcul.

La résolution du problème mathématique implique par conséquent deux formes différentes, et pour partie concurrentes, de « reconnaissance » et d'interprétation de l'énoncé.

L'une, « superficielle », qui se nourrit de la manifestation discursive (thématique et de la figurative) des énoncés, est la reconnaissance de type « pratique », grâce à laquelle l'interprète, au moment de la lecture de l'énoncé, sera en mesure de se représenter une scène, une action, ou une situation ; si cette reconnaissance pratique devait faire l'objet d'une transposition graphique, cette dernière aurait l'allure (et c'est parfois le cas dans certains manuels d'exercices très pédagogiques) d'une planche de bande dessinée. Il arrive même que parfois, certaines courbes mathématiques semblent représenter directement, grâce à leur schématisation iconique, la scène pratique en question, pour peu que les paramètres reportés sur les deux axes aient quelque rapport avec les propriétés spatio-temporelles de la scène figurative elle-même : c'est le cas, par exemple de la courbe qui traduit les

variations de hauteur d'un projectile en fonction de la distance parcourue ; la forme de la courbe semble alors directement superposable à la trajectoire de la courbe dans l'espace de l'expérience elle-même. Mais ce cas étant le plus rare, il n'est pas généralisable, et la relation entre le schématisme iconique de la courbe et le parcours narratif de la scène pratique ne peut se réduire à une simple analogie.

L'autre type d'interprétation est la reconnaissance directe du « procès type » sous-jacent, dont la représentation graphique est justement la courbe mathématique dont nous cherchons à préciser le statut et le rôle. Dans la conception greimassienne des différents niveaux d'appréhension de la signification<sup>1</sup>, ce « procès type » occuperait la place des structures dites sémio-narratives – les programmes narratifs, les actants et les modalités qui caractérisent leur compétence, l'ensemble des forces de transformation, en somme – qui sont sous-jacentes aux structures discursives plus concrètes – et notamment à ce que nous avons appelé ci-dessus la manifestation discursive –. Pour faire bref, le procès type à trouver, à la fois manifesté et masqué par l'habillage thématico-figuratif, serait de nature narrative et il relaterait une transformation entre deux états.

Mais si l'on s'en tenait là, et dans une conception simplifiée des niveaux du parcours génératif de la signification, l'interprétation serait aisée, car la relation entre ces deux strates du parcours génératif (le niveau narratif profond et le niveau figuratif de surface) n'est pas supposée, justement, faire « problème ».

En effet, en allant des structures profondes aux structures de surface (dans le sens « ascendant »), l'organisation narrative profonde est prise en charge aux niveaux de surface par des isotopies (thématiques et figuratives) qui en complexifient et densifient les articulations sémantiques, selon des modalités qui ne sont pas entièrement prévisibles, mais qui sont néanmoins largement déterminées par des normes et des contraintes comme le genre, le péri-texte et le co-texte, la pratique ou le médium impliqués, etc.

Et, dans le sens inverse (le sens « descendant », celui de la lecture concrète et de l'interprétation), les choses semblent encore plus simples : l'organisation figurative, une fois reconnue comme scène ou situation, est soumise à une analyse qui rencontre alors une structure thématique plus abstraite, moins dense sémantiquement, mais déjà plus explicite quant aux prédicats et aux actants en jeu. Et une fois la structure thématique identifiée, qui peut le plus souvent être glosée comme une « activité type » (activité de commerce, de travail, de consommation, de jeu, de loisir, etc.), elle délivre aisément les programmes narratifs, les structures actantielles et modales, ainsi que l'organisation des séquences canoniques qui la caractérisent : un échange commercial implique par exemple deux actants-sujets, un actant-objet à vendre, et un actant-objet contrepartie de l'échange, et les deux séries de conjonctions/disjonctions sont concomitantes et réglées par la valeur monétaire et la confiance que les deux participants lui accordent.

---

<sup>1</sup> Cf. A.J. GREIMAS et J. COURTÉS, *Dictionnaire raisonné de la théorie du langage. Sémiotique 1*, Paris, Hachette, 1979. Le parcours dit « génératif » est celui au cours duquel, de niveau en niveau, les articulations de la signification se complexifient, depuis les structures élémentaires constituées d'oppositions minimales, pour atteindre les organisations discursives, où s'entrecroisent notamment toutes les isotopies figuratives. Ce parcours fonctionne donc, dans le sens ascendant, comme un parcours d'engendrement de la complexité discursive ; mais on peut aussi le suivre dans le sens descendant, comme un parcours d'analyse et de réduction de la complexité, jusqu'aux oppositions élémentaires de la signification.

Dans le sens descendant, par principe, le parcours est toujours plus prévisible et plus aisé à contrôler (notamment par la méthode hypothético-déductive) que dans l'autre sens, tout simplement parce que le processus d'analyse traverse des couches sémantiques de moins en moins denses, et donc des solutions de moins en moins nombreuses : on sait par exemple, que selon les modèles théoriques de la narrativité, le nombre d'actants ne varie que de trois (chez J.-C. Coquet<sup>2</sup>) à six (chez le premier Greimas, dans les années soixante<sup>3</sup>).

Pourtant, dans le genre d'énoncés qui nous intéressent, c'est justement ce parcours descendant qui fait problème, et les courbes mathématiques sont supposées à la fois aider à résoudre le problème et contenir au moins le type de la solution à retenir. Il nous faut donc à la fois comprendre en quoi il y a « problème » et en quoi les courbes proposent une solution.

### *Le problème à traiter : sémiotique du changement et profil d'évolution*

L'interprétation narrative des énoncés de problèmes est toujours possible sur le monde de la scène pratique, sans pour autant que le problème en soit résolu. Soit, par exemple, cet énoncé :

*Sachant que le prix d'une voiture chute de 20% par an, calculez le temps nécessaire pour que ce prix soit égal à la moitié du prix d'une voiture neuve.*

L'analyse narrative en est très simple : le fait qu'une voiture ait un prix peut être considéré comme un état (où un objet est conjoint à un attribut) ; l'énoncé évoque une série d'états annuels, dont le nombre est à trouver, et cette série comporte une borne initiale (l'état initial : prix du neuf) et une borne finale – du moins dans les limites fixées par l'énoncé – (l'état final : moitié prix). Cette transformation entre deux états a un caractère disjonctif (l'objet perd une partie de ses propriétés, la valeur marchande qu'on lui attribue), et on peut alors supposer qu'elle est soumise à une force de disjonction (ie. l'actant opérateur de la transformation de dépréciation). Que cette analyse soit formulée ou pas, et qu'elle le soit d'une manière naïve ou technique, elle est de toutes les manières l'armature sémiotique d'une interprétation recevable de l'énoncé.

Et pourtant, elle ne permet pas de traiter le problème posé par cet énoncé, et si elle ne le permet pas, ce n'est pas parce que l'énoncé du problème demande un calcul et non un récit, mais parce que la forme du récit ainsi reconstituée ne permet pas d'engager le calcul. Et on pourrait multiplier les exemples, pour aboutir toujours au même résultat : il n'y a pas une stricte superposition entre, d'une part, la structure narrative abstraite à laquelle on parvient par une lecture compréhensive de la situation pratique représentée par l'énoncé et, d'autre part, le procès type qui permettrait de résoudre le problème. Autrement dit, la connaissance de la transformation entre deux états ne permet pas de répondre à la question portant, ici même, sur la durée de cette transformation ; seule la forme type du procès permet d'y répondre. Et s'il y a problème, c'est parce que la structure narrative *stricto sensu* de l'énoncé ne suffit pas pour déduire la forme type du procès, alors que seule cette forme type permet d'engager le calcul.

---

<sup>2</sup> Jean-Claude COQUET, *Le discours et son sujet*, Paris, Klincksieck, 1985.

<sup>3</sup> Algirdas Julien GREIMAS, *Sémantique Structurale*, Paris, Seuil, 1966 [réédition Paris, PUF, 1994]

Poursuivons avec notre exemple, en inversant le raisonnement : le mode de calcul, et par conséquent la courbe qui doit en guider le principe, doit tenir compte du fait que la « disjonction narrative » (ici : la dépréciation) obéit à un schéma d'évolution particulier, et ce qui doit faire l'objet du calcul est l'une des variables de ce schéma, la durée. Ce schéma d'évolution, qui n'affecte pas la transformation globale entre états narratifs, caractérise pourtant ce que nous pourrions appeler par approximation le « style » du changement qui produit cette transformation. C'est donc la compréhension de ce style de changement, et non de la transformation narrative en tant que telle, qui procurera les propriétés à partir desquelles on pourra déterminer le mode de calcul.

Dans l'exemple qui nous sert de support jusqu'à présent, le style de changement qui conduit à la « disjonction narrative » comporte trois propriétés essentielles pour le mode de calcul : il est en effet à la fois progressif, cumulatif et récursif.

Il est *progressif*, parce que la disjonction est segmentée en étapes successives (le nombre d'étapes, et, par conséquent, la durée de la dépréciation, est justement la valeur à trouver) ; le cas est simple, mais on pourrait aussi imaginer une progressivité variable, où le pourcentage de dépréciation augmenterait ou diminuerait en fonction de l'âge du véhicule (ce qui est le cas sur le marché de l'occasion aujourd'hui !), ce qui reviendrait à avoir par exemple un pourcentage différent pour chaque année-millésime.

Il est *cumulatif*, parce qu'il n'y a aucun contre-programme qui permette de récupérer la valeur perdue entre deux étapes. D'autres scénarios pourraient en effet introduire un contre-programme de récupération : des réparations lourdes, un entretien régulier, un faible kilométrage, etc.

Il est *récursif*, parce que le pourcentage de dépréciation indiqué opère à chaque fois sur le résultat de la précédente étape, et pas sur la valeur initiale.

L'interprète doit donc accéder à des propriétés de l'agencement syntagmatique du processus, caractéristiques du profil d'évolution du procès (le « style » de changement) et qui correspondent *grosso modo*, dans le cas analysé, aux structures aspectuelles en linguistique.

Dans le raisonnement sémiotique standard, la totalité des éléments de la structure narrative – états et faires, actants et modalités, séquences et parcours – résultent d'une reconstruction déductive à partir du résultat final, confronté à l'état initial ; ce qui se passe entre les deux états ayant été en quelque sorte mis entre parenthèses, la reconstruction commence à partir d'un constat du type « quelque chose a changé » ; on constate ce qui a changé, et, avec l'aide de modèles narratifs canoniques, on reconstruit par présupposition ce qui est requis, et *seulement ce qui est requis*, pour expliquer ce changement. En somme, ce type d'approche sémiotique n'analyse pas le changement perçu mais seulement les conditions narratives de la transformation, c'est-à-dire les conditions nécessaires pour obtenir un tel résultat.

Ce type d'analyse ignore ou met entre parenthèses la forme sensible même du changement vécu, et plus précisément le « profil d'évolution » de la transformation. Observer que « quelque chose est en train de changer » est tout autre chose que constater que « quelque chose a changé » ; en effet, pour parvenir à un constat du type « quelque chose se passe », il n'est pas nécessaire de connaître le résultat, mais il faut être en mesure de saisir quelques propriétés d'un changement en cours.

Dans la plupart des situations concrètes que nous avons à interpréter au quotidien, les transformations et les processus sont très rarement accomplis, le changement est vécu *in medias res*, et pourtant il ne nous échappe pas que « quelque chose se passe et change ». Si le gardien de but est capable d'arrêter le tir d'un attaquant, ce n'est en général pas parce qu'il a attendu que le ballon soit arrivé à sa hauteur pour se placer : il a fait des hypothèses sur la position où il devait la saisir, à partir d'un certain nombre d'indices sur la gestualité, la vitesse, la direction, le regard et la posture du tireur. De telles anticipations sont suffisamment banales pour qu'on reconnaisse aux *profils d'évolution* une pertinence dans l'interprétation narrative, et notamment dans les situations d'interaction sociale, où l'on n'attend en général pas le résultat final d'une action en cours pour préparer et mettre en œuvre l'action en réponse.

On comprend bien que, dans l'exemple de la dépréciation d'un véhicule, le problème à résoudre peut être ramené à la reconnaissance d'un profil d'évolution, qui décrit *grosso modo* la progressive accélération de la vitesse de dépréciation. Sur ce constat, nous formons ici l'hypothèse que le type de problème mathématique que posent les énoncés didactiques peut toujours être ramené à l'identification d'un *profil d'évolution*, et que cette identification est une phase majeure de la résolution du problème. La courbe mathématique est la transposition visuelle de ce profil. Reste à comprendre en quoi et comment.

### *Pourquoi l'expression visuelle de la solution est-elle une courbe ?*

Globalement, chaque courbe correspond à une situation énoncée, laquelle décrit un processus, qui recouvre un parcours narratif. Les observations qui précèdent nous permettent désormais de dissocier ce parcours narratif en deux dimensions complémentaires, résultant de deux points de vue eux-mêmes différents et complémentaires.

Le premier de ces points de vue est celui de la *transformation narrative*, saisie comme une simple confrontation entre un état initial et un état final ; sous ce point de vue, tous les éléments d'analyse convoqués sont considérés comme des *conditions* de la transformation analysée, selon un raisonnement qui a globalement l'allure suivante : pour que X soit devenu Y, il faut que a, b, c, etc., ou « a, b, c » sont des présupposés requis, notamment des rôles d'actants et des compétences requises pour les actants. Sous ce point de vue, la valeur de la transformation est tout simplement l'appréciation (en positif ou en négatif) de la différence entre l'état initial et l'état final : dans ce cas, en effet, il n'y a pas d'autre manière d'évaluer la portée des pertes et des gains.

Le second point de vue est celui du changement en cours (ou du « cours du changement ») ; la dimension d'analyse narrative est celle du *profil évolutif*, et la forme de ce profil peut être perçue et reconnue non pas à la fin du processus, mais en tout segment de l'évolution en cours. Sous ce point de vue, les actants et les modalités, pour ne parler que des catégories narratives de base, ne sont plus considérés comme des conditions de réalisation, mais comme des formes dynamiques, caractéristiques du changement. Si on s'intéresse à l'actant, sous ce point de vue, ce sera en raison de la force sous-jacente qu'il porte, de son potentiel de déformation, et de ses capacités d'interaction avec d'autres forces ; de même, si on prend en considération les modalités du faire dans l'analyse du profil évolutif, ce sera principalement en raison de la variation continue de leur

intensité et de leur quantité : plus ou moins de pouvoir, plus ou moins de temps, plus ou moins de valeur. Etc.

En somme, les mêmes catégories peuvent être sollicitées sous les deux points de vue, mais, sous le second, elles seront saisies sous l'angle du plus et du moins, et la description s'intéressera alors aux diverses combinaisons, interactions et tensions entre ces augmentations et ces affaiblissements graduels. Ce principe est celui de la sémiotique dite « tensives », qui ne se substitue pas à la sémiotique narrative classique, mais qui la complète en proposant un déplacement du point de vue pour l'analyse.

On comprend alors pourquoi les *profils évolutifs* peuvent être transposés graphiquement comme des courbes, sous une condition restrictive supplémentaire : l'ensemble des variations d'équilibre entre les forces, l'ensemble des variations tensives au sein des interactions modales doivent pouvoir être ramenées à deux dimensions de variation (les deux axes de contrôle de la courbe), faute de quoi la nature du problème mathématique à traiter serait trop complexe dans une perspective didactique, et échapperait à une saisie intuitive. Or, si les variations d'un profil d'évolution échappent par leur dispersion et leur complexité à une saisie intuitive, on franchit, à l'intérieur du vaste domaine des questions mathématiques, les limites mêmes du genre spécifique qui nous intéresse ici, celui de l'énoncé de problème didactique.

Dans le cadre de la sémiotique tensives, il a été montré<sup>4</sup> que, lors d'une réduction des variations perçues dans une situation concrète, pour parvenir à une saisie intuitive optimale, et susceptible de fonder une appréhension signifiante de la situation, l'optimum en question consistait en deux dimensions, l'une portant les variations intensives (force, énergie, valeur, sensibilité, affect, etc.), et l'autre portant les variations extensives (étendue spatio-temporelle, quantité, déploiement mesurable et et/ou connaissable, etc.). L'appréhension signifiante, et la formation des valeurs commencent quand cette saisie intuitive des situations complexes est en mesure de mettre en relation des degrés d'intensité et des degrés d'étendue, d'apprécier la régularité de ces relations, et d'appréhender la manière dont les deux dimensions évoluent solidairement.

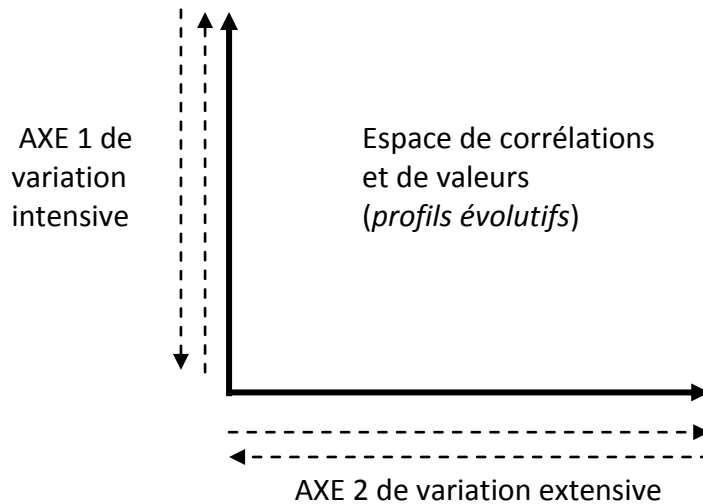
Une fois ramenée à la variation de deux dimensions concomitantes et associées, l'analyse du changement peut donc être représentée par deux axes qui contrôlent un espace de variation ; chacun de ces deux axes représente une des dimensions pertinentes du changement ; le changement sur les axes s'apprécie graduellement, et les deux axes sont donc segmentables en degrés, et orientés du « moins » vers le « plus ». L'espace de variation rassemble tous les points définis projectivement par un degré sur chacun des deux axes ; chaque variation combinée de degrés sur les deux axes correspond par conséquent à un passage d'un « point » à un autre dans l'espace de variation. La relation entre deux degrés sur un même axe est une « valence » (on parle alors d'*axe des valences*) ; la relation entre deux points de l'espace de variation est une « valeur » du changement (on parle alors d'*espace des valeurs*).

On suppose alors que pour chaque procès type, la correspondance entre les degrés des deux axes se fait suivant une série de points qui forment une courbe unique et régulière, la courbe des valeurs du

---

<sup>4</sup> Voir Jacques FONTANILLE & Claude ZILBERBERG, Tensions et signification, Hayen, Mardaga, 1998, chapitre « Valences et valeurs ».

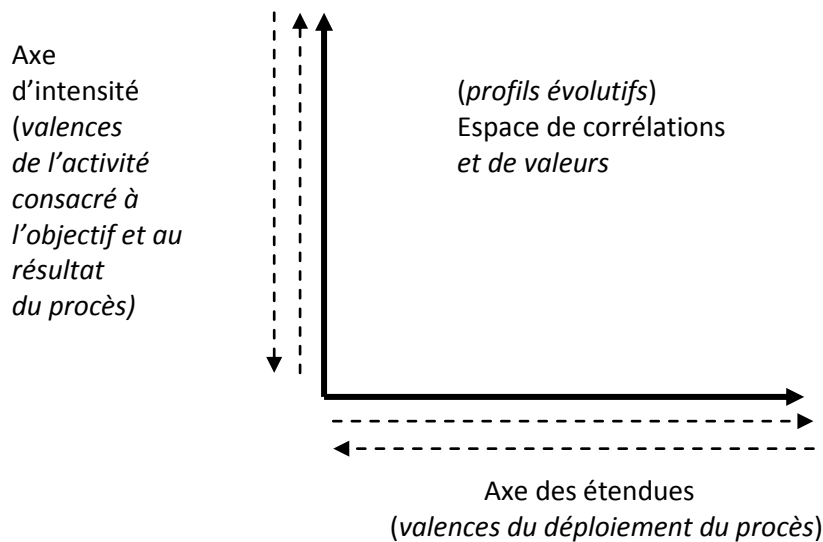
changement, et le profil d'évolution est alors représenté par la courbe en question. Cette courbe du profil d'évolution est donc celle des corrélations entre les différentes valences sur les deux axes.



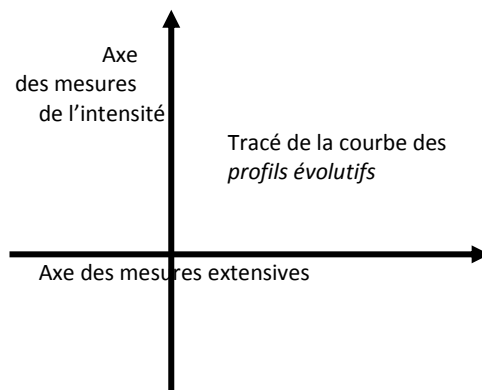
Le contenu sémantique spécifique correspondant à chacun de ces axes de contrôle est très variable, et dépend de chaque scénario thématique mis en œuvre dans les énoncés de problèmes. Mais, comme cela vient d'être précisé, le dessin de la courbe dépend non pas de cette diversité thématique, mais des propriétés d'évolution des deux dimensions de la saisie intuitive, et par conséquent, quels qu'en soient les contenus spécifiques, ces axes de contrôle et de variation correspondent aux déterminations élémentaires de la présence sensible, à savoir les variations d'intensité et les variations d'étendue.

La plupart des énoncés en question associent, de fait, les deux types de valences suivantes : (i) l'une est une propriété extensive du procès, une extension temporelle ou spatiale, une quantité de production ou une mesure quelconque de l'activité ; en cela, elle relève typiquement de la *variation extensive* ; (ii) l'autre est une appréciation du résultat du procès, un coût, un gain, une valeur, etc. ; certes, cette dernière appréciation est également chiffrée, mais à travers la mesure de l'« objet » transformé par le processus, on peut considérer qu'elle constitue une *variation intensive*, une appréciation de l'intensité du procès : le travail et le commerce rapportent un salaire ou un gain, le sport vise un score, des hauteurs, des distances et des vitesses, etc., et toutes ces mesures sont des effets directs de l'intensité de l'activité elle-même.

L'étude des courbes et de leur statut sémiotique partira donc de l'hypothèse que chaque problème posé implique un profil évolutif qui peut être décrit par la corrélation entre *une valence qui exprime l'étendue du déploiement du procès*, et *une valence qui exprime l'intensité de l'activité consacrée à l'objectif ou au résultat de ce procès*.



Ce type de diagramme est une représentation de corrélations sémantiques et axiologiques, sans valeur mathématique. Mais l'homologation avec les axes cartésiens d'une courbe mathématique devient possible, dès qu'on admet par hypothèse la conversion des degrés d'intensité et d'extension en mesures de propriétés observables, et cette hypothèse peut être exprimée par le diagramme suivant :



C'est cette hypothèse qu'il convient maintenant de valider et d'exploiter.

### *L'analyse sémiotique des « profils types » et des courbes*

#### **LE PLAN DE L'EXPRESSION ET LE PLAN DU CONTENU DE LA COURBE**

L'hypothèse d'une possible homologation de la structure tensive des contenus sémantiques avec le repère cartésien de la courbe mathématique doit être sémiotiquement fondée. Pour cela, on peut pour commencer par vérifier si cette homologation permet de mettre en relation un plan du contenu avec le schématisme iconique de la courbe elle-même, considéré comme un plan de l'expression ; rappelons que deux ensembles de figures ne peuvent fonctionner comme expression et contenu l'un pour l'autre que s'ils sont à la fois hétérotopes et isomorphes.

Pour des raisons qui ont probablement trait au genre du problème mathématique, et peut-être même à l'idéologie sous-jacente qui inspire la didactique des mathématiques, on constate que les variations sur la courbe représentent globalement, et dans la quasi-totalité des scénarios de problèmes, l'évolution d'une « modalité » du faire ou de l'être, et même, très fréquemment, celle du « pouvoir faire » ou du « pouvoir être », et plus rarement, du « savoir faire » ; elle décrit donc le *profil d'évolution* des compétences de l'actant responsable des transformations narratives. Les augmentations et diminutions de ce « pouvoir » ou de ce « savoir » peuvent donc être considérées par hypothèse comme le contenu sémantique du profil évolutif ; rappelons que, par ailleurs, ce profil évolutif est décrit par la corrélation entre l'axe des propriétés extensives du procès et l'axe des appréciations de la valeur intensive de l'activité.

Les énoncés de problèmes sont des récits brefs, qui ne sont pas assez explicites pour qu'on puisse en général décider sans ambiguïté du contenu spécifique de ces « modalités » du faire ou de l'être. Par exemple, l'énoncé portant sur la dépréciation de la valeur d'un véhicule ne précise pas si la diminution de sa valeur de revente diminue du même coup les capacités de l'automobiliste à racheter un véhicule de même gamme (*pouvoir faire*), ou sollicite par réaction sa capacité à mobiliser d'autres types de financements (*savoir faire*), ou encore porte atteinte à son moral ou à son intérêt pour ce véhicule (*vouloir faire*). Ce degré de précision n'est pas requis dans ce genre d'énoncé, et il y paraîtrait même saugrenu ; ce qui est visé dans le texte d'un problème de mathématique, ce n'est pas telle ou telle modalité de la compétence, mais le degré de compétence globale pour réaliser un programme ; les augmentations et diminutions « modales » ne peuvent donc y être appréhendées que globalement.

Cette appréhension globale de la condition modale de l'évolution des procès, toutes modalités confondues, sera identifiée à l'*efficacité* de l'actant, sa capacité à faire en fonction des moyens et des conditions initiales dont il dispose. En conséquence, nous évoquerons tantôt la *valeur d'efficacité* des procès, tantôt le « pouvoir », selon que le scénario impliqué dans le problème impliquera une prise en considération globale ou plus précise de l'efficacité.

Ce point est essentiel si on cherche à articuler explicitement les deux dimensions de la narrativité, d'une part la transformation narrative entre états et d'autre part le profil évolutif du procès, sous l'égide d'un même scénario thématique et figuratif. La lecture immédiate de la courbe est en effet celle du profil évolutif (grâce à son schématisme iconique), que l'on peut décrire, on l'a vu, grâce aux valences des propriétés extensives du procès et de l'intensité de l'activité ; mais sa lecture sémiotique doit aussi établir le lien avec la transformation narrative, faute de quoi l'interprétation narrative de l'énoncé du problème serait définitivement disjointe de la reconnaissance du profil évolutif.

Or le problème posé dans l'énoncé n'a de solution dans la courbe que parce que l'interprétation narrative (ce qu'on comprend de l'histoire racontée) est susceptible, sous certaines conditions à définir, de donner accès au profil évolutif représenté par la courbe (ce qu'on doit déduire des propriétés du procès). En d'autres termes, l'articulation entre l'*interprétation transformationnelle* et l'*identification du profil évolutif* est la condition *sine qua non* de la « solubilité » du problème. Il faut donc que le profil évolutif soit à la fois, sous un point de vue, indépendant de la corrélation entre les deux axes de variation des valences (parce qu'il résultera de l'analyse narrative transformationnelle),

et, sous un autre point de vue, dépendant d'elle (parce qu'il doit pouvoir être décrit et exprimé par cette corrélation).

Il s'agit très précisément de la condition à remplir pour qu'une relation sémiotique élémentaire soit possible : rappelons que le plan de l'expression et le plan du contenu doivent être hétérotopes et isomorphes ; ils doivent participer de deux substances sémantiques indépendantes, et partager pourtant la même forme.

La solution que nous proposons est donc la suivante : *le profil évolutif, tel qu'il est décrit par la corrélation entre les deux valences tensives, est l'expression sensible de quelque chose qui change, et il faut lui associer un plan du contenu qui ne se confonde pas avec la corrélation entre les deux valences. Les variations de la valeur d'efficacité répondent à cette exigence, puisqu'elles ont la même « forme » que les corrélations tensives des valences (isomorphie), mais la valeur d'efficacité participe d'un autre domaine sémantique que ces dernières, en raison de son caractère modal, et parce qu'elle détermine directement la compétence narrative : la valeur d'efficacité est donc le contenu du profil évolutif. La relation sémiotique est maintenant construite : variations de la compétence modale (efficacité) pour le contenu conceptuel, et corrélations tensives du profil évolutif pour l'expression sensible.*

Mais il faut alors se demander *de quoi* plus précisément elles sont le contenu et l'expression, et ce que cette fonction sémiotique permet de saisir. Le profil évolutif, composé d'une expression tensile et d'un contenu modal, décrit *l'agencement syntagmatique* du procès, et plus précisément le « style » du changement. Cet agencement syntagmatique se présente ici sous deux modes sémiotiques différents : l'un, verbal, dans l'énoncé du problème, et l'autre, visuel et graphique, dans la courbe. A cette différence près que, dans l'énoncé verbal, la forme syntagmatique du procès est encore à extraire et à analyser, alors que, dans la courbe, elle est déjà extraite, et manifestée isolément par le schématisme iconique.

A cette première relation sémiotique fondatrice, il faut en ajouter une autre : la courbe mathématique transpose visuellement à la fois le profil évolutif et les valeurs de l'efficacité ; d'un côté, on a donc une sémiotique-objet à part entière, dotée des deux plans : *tensions évolutives* pour l'expression, et *valeur d'efficacité* (compétence modale) pour le contenu, et, de l'autre, une expression graphique qui visualise cette sémiotique-objet : une expression qui renvoie, comme contenu, à une sémiotique-objet complète, est, par définition, une *sémiotique connotative*. Tout comme une écriture dans son rapport à un énoncé, la courbe fonctionne comme une écriture connotative du profil évolutif et de sa valeur d'efficacité. Dans ce cas tout particulièrement, la relation connotative est contrôlée par une équation, une écriture mathématique intermédiaire qui transpose le profil évolutif et la valeur d'efficacité en paramètres de la courbe, et qui peut elle aussi être traitée comme une écriture connotative.

La condition pour que le problème soit soluble (cf. supra) *réside donc dans ce statut sémiotique de la courbe* : (1) la « solubilité » du problème impose l'articulation de l'interprétation transformationnelle et de l'identification du profil évolutif ; (2) cette articulation apparaît dès lors qu'on montre que d'un côté l'interprétation transformationnelle peut être formulée sous forme de variations modales qui fournissent un plan du contenu, et que, de l'autre côté, les tensions sensibles du profil évolutif en

sont l'expression ; (3) la fonction sémiotique qui associe les deux plans d'analyse de la courbe fournit donc l'accès à la solution du problème.

En d'autres termes, le profil évolutif, soumis à deux points de vue complémentaires, renvoie d'une part à la transformation narrative, par l'intermédiaire de son contenu d'efficacité modale, et d'autre part au schématisation iconique de la courbe, par l'intermédiaire de son expression tensile : d'un point de vue, la propriété principale de l'efficacité modale est d'augmenter et/ou de diminuer au cours du procès, en fonction de l'évolution des interactions narratives, et de l'autre point de vue, la forme et l'orientation de la courbe déterminent le mode de corrélation entre les variations des valences sur les deux axes.

### **LA CONFRONTATION DES PROGRAMMES ET DES CONTRE-PROGRAMMES**

Il nous faut maintenant confirmer l'homologation entre les valeurs modales issues de l'interprétation narrative et celles qui sont associées à la valeur d'efficacité, contenu du profil évolutif. Les implications narratives des variations de la valeur d'efficacité recouperont en effet l'interprétation compréhensive de la transformation narrative.

A propos du scénario de la dépréciation d'un véhicule, nous avons déjà fait observer que si la conservation de la valeur est un programme, attribué à un actant sujet (l'acteur correspondant étant ici le propriétaire), alors sa dépréciation est un contre-programme attribué un autre actant anti-sujet (l'utilisateur qui use son véhicule, et qui, en ce cas, correspond en général au même acteur que l'actant précédent), le tout étant régi par un même actant destinataire, le marché. Si rien ne vient compenser la dépréciation, celle-ci évolue de manière linéaire ; si un contre-contre-programme de reconstitution de la valeur est mis en place, l'évolution adopte un profil plus complexe.

Rappelons que c'est justement ce qui nous encourageait plus haut à compléter le point de vue transformationnel par le point de vue tensile, celui de la perception du changement, et que c'est maintenant ce second point de vue qui conduit à mettre l'accent sur la valeur d'efficacité des procès. De fait, ce que nous percevons précisément du changement, à travers le profil évolutif et sa valeur d'efficacité, c'est, comme en témoigne l'exemple précédent, la série des variations d'équilibre entre programmes et contre-programmes : le programme soutient par définition l'efficacité, mais il la soutient plus ou moins fortement, et plus ou moins longtemps, et il la « consomme » plus ou moins vite s'opposant au contre-programme ; et le contre-programme, en revanche, affaiblit, compromet, infléchit, module ou dévoie la valeur d'efficacité.

Dans la confrontation entre programme et contre-programme, et selon les équilibres qui la caractérisent, la probabilité de succès (et donc, la valeur d'efficacité du procès) augmente ou diminue. Ces équilibres sont eux-mêmes variables au cours du procès, de sorte qu'on peut décrire les aléas de la confrontation entre programmes et contre-programmes (les « péripéties » du procès) comme des schèmes d'évolution, constitutifs soit de segments aspectuels (des phases du procès), soit du procès tout entier. Il conviendrait donc de distinguer par principe deux cas de profils évolutifs : (i) des profils constitués d'un seul schème d'évolution du début à la fin du procès, d'un seul type de confrontation entre programme et contre-programme, et (ii) des profils constitués de deux ou plusieurs schèmes d'évolution, de deux ou plusieurs types de confrontation.

Les actants qui sont au centre de ces programmes peuvent être manifestés aussi bien, dans la mise en scène thématique et figurative de l'énoncé des problèmes, par des acteurs concrets (comme par exemple le propriétaire ou l'utilisateur d'un véhicule), ou par des forces abstraites ou intangibles (comme le « marché »), qui ne se signalent que par l'inflexion qu'elles imposent à tel ou tel profil d'évolution.

Il résulte de ce raisonnement que, du point de vue du contenu narratif et transformationnel, *les courbes mathématiques décrivent, à travers la transcription du « profil évolutif », et la variation de la valeur d'efficacité, des schémas de la confrontation entre programmes et contre-programmes, et entre les actants qui les portent.* Pour que les aléas successifs de ces confrontations (au plan du contenu), soient isomorphes du profil évolutif (au plan de l'expression), les variations de la « valeur d'efficacité » doivent elles aussi être sous le contrôle des variations d'intensité et des variations d'étendue, associées solidairement dans les mêmes tensions sémiotiques.

Il faut pour cela supposer que les modalités qui, comme le « pouvoir », composent cette valeur d'efficacité présentent au moins deux propriétés qui puissent être actualisées séparément dans la confrontation avec le « contre pouvoir » :

- la *quantité* disponible : le « pouvoir » est consommable ou non consommable, sa quantité peut ou pas diminuer au cours de l'usage qui en est fait dans l'action ;
- la variabilité de l'*intensité* : en chaque moment de l'action et de l'interaction avec le contre-pouvoir, ou en certains moments spécifiques, la force déployée peut ou pas varier, la dépense de pouvoir peut ou pas augmenter.

Ces deux propriétés concernent de la même manière le pouvoir et le contre-pouvoir ; en outre, lors de la confrontation, le pouvoir et le contre pouvoir sont également supposés se comporter, eu égard à ces deux propriétés, de manière indépendante, ce qui dessine le champ d'une possible combinatoire, où chaque profil évolutif pourrait être défini par une combinaison spécifique, sur le modèle du tableau suivant :

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>Finie</i>	<i>infinie</i>	<i>variable</i>	<i>invariable</i>
POUVOIR				
CONTRE POUVOIR				

Dans l'exemple de la dépréciation d'une automobile, il faudrait combiner :

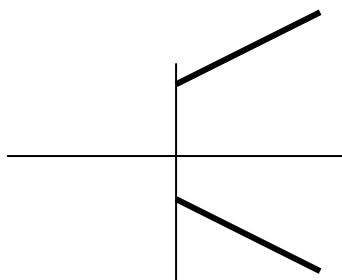
	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>Finie</i>	<i>infinie</i>	<i>variable</i>	<i>Invariable</i>
POUVOIR	X			X
CONTRE POUVOIR	X		X	

## La typologie des courbes

L'infinie variété des profils évolutifs possibles, ainsi que des courbes de corrélation entre les variations respectives des propriétés extensives du procès, d'une part, et de l'intensité de l'activité, d'autre part, ne peut évidemment pas être prise en charge telle quelle par les courbes mathématiques, dans la mesure où ces dernières n'expriment que des profils de « procès types », de grandes classes de procès représentées par les possibilités de la combinatoire ci-dessus. En outre, dans le genre même du problème mathématique à usage didactique, seules quatre courbes sont principalement proposées ou attendues dans la solution, en raison des limites de la compétence requise chez les lecteurs : la *droite*, l'*asymptote*, la *parabole* et la *sinusoïde*. Avant toute généralisation, il nous faut donc, concrètement, vérifier la manière dont le modèle que nous venons d'élaborer rend compte de ces quatre types de courbes.

On doit pour ce faire décrire les quatre principales morphologies de courbes, en exploitant la combinatoire entre les deux paramètres de variation du pouvoir et du contre-pouvoir, de la manière suivante :

### 1) LA DROITE :



*Pour tant de l'un, toujours tant de l'autre*

Exemple :

*Un fabricant de montres a 3000€ de frais fixes indépendamment de la quantité de cadeaux produits. En sus, il doit déboursier 20€ pour la production de chaque montre. Quel est le coût de la production des montres ?*

Dans ce cas, le contre-programme est neutralisé (son pouvoir est de quantité limitée, et inférieur à celui du programme), et le profil du procès est donc linéaire ; le programme suit sa propre règle de déploiement, sans interférence ni modulation. Il importe peu de savoir si l'intensité du pouvoir est variable ou invariable, pourvu qu'il en soit de même pour le contre pouvoir, de force toujours inférieure au premier. La combinaison canonique des propriétés serait la suivante :

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>Finie</i>	<i>infinie</i>	<i>variable</i>	<i>Invariable</i>
POUVOIR		X	X	ou X
CONTRE POUVOIR	X		X	ou X

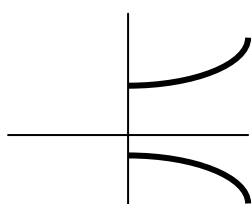
*NB : même réaction à l'intensité, réaction divergente à la quantité*

Une autre combinaison est possible, où c'est le contre-programme, de quantité infinie, qui impose son profil d'évolution, mais elle engendre le même type de courbe, une droite de direction inverse à précédente (cf. supra, la droite descendante, dans le diagramme) :

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>Finie</i>	<i>Infinie</i>	<i>variable</i>	<i>Invariable</i>
POUVOIR	X		X ou X	
CONTRE POUVOIR		X	X ou X	

NB : même réaction à l'intensité, réaction divergente à la quantité

## 2) L'ASYMPTOTE :



*Pour tant de l'un, chaque fois plus (ou moins) de l'autre*

Exemple :

*Deux cents bactéries se trouvent dans des conditions idéales dans un bouillon de culture. Toutes les deux heures, le nombre de bactéries double. Quelle quantité de bactéries y aura-t-il douze heures après le début de l'expérience ?*

Le contre-programme est en fait ici un programme de renforcement ou d'affaiblissement de l'orientation dominante du programme, et de ce fait même le profil du procès ne suit plus la seule règle de déploiement du programme, car il subit cette interférence qui le module en permanence, et qui infléchit positivement (si le programme est une augmentation) ou négativement (si le programme est une diminution) le cours du procès ; le pouvoir du contre-programme est d'intensité toujours en augmentation, et s'ajoute ou se retranche donc de manière cumulative au pouvoir du programme. Il importe peu que la quantité du pouvoir soit finie ou infinie, pourvu qu'il en soit de même pour le contre-pouvoir. De fait, si le contre-programme infléchit la progression linéaire du programme, ce n'est pas en s'opposant à lui, mais en lui imposant une inflexion continue. La combinaison serait alors la suivante :

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>Finie</i>	<i>infinie</i>	<i>variable</i>	<i>Invariable</i>
POUVOIR	X ou X			X
CONTRE POUVOIR	X ou X		X	

NB : même réaction à la quantité, réaction divergente à l'intensité

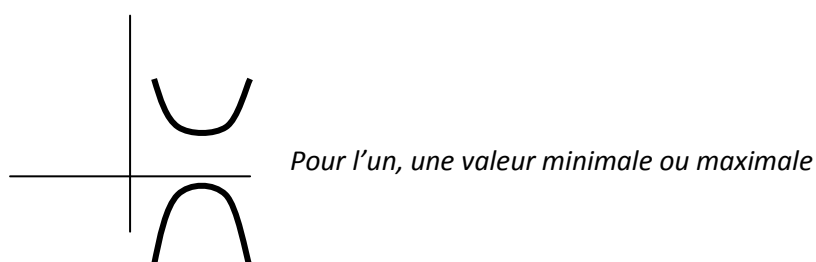
De la même manière que ci-dessus, une autre combinaison est envisageable, où c'est le pouvoir du programme qui est d'intensité variable, et qui en quelque sorte « cède » progressivement à

l'intensité invariable du contre-pouvoir ; cela se traduit soit par une diminution du renforcement, soit par une atténuation de l'affaiblissement, selon l'orientation, positive ou négative, mais cette autre combinaison produit le même type de courbe, une asymptote, mais descendante (cf. supra). Soit :

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>Finie</i>	<i>infinie</i>	<i>variable</i>	<i>Invariable</i>
POUVOIR	X	ou X	X	
CONTRE POUVOIR	X	ou X		X

*NB : même réaction à la quantité, réaction divergente à l'intensité*

### 3) LA PARABOLE



Exemple :

*Un groupe d'étudiant doit se rendre à un match de ligue nationale. L'entreprise de transport sollicitée leur envoie le devis suivant : chaque passager doit payer 90€ pour la course aller-retour, plus 5€ par place vide, si le bus n'était pas rempli à 100%. Sachant que le bus dispose de 52 places, quelle est la valeur maximale que l'entreprise pourra encaisser ?*

La confrontation entre le programme et le contre-programme est globale : par exemple entre la force de lancer du ballon, et la force de gravitation, ou, comme ci-dessus, entre le nombre de passagers qui, d'un côté, augmente la rémunération des places occupées, et qui, de l'autre côté, diminue la rémunération des places non occupées, mais les pouvoirs sont distribués de manière très différente.

Dans l'exemple proposé, l'addition de deux types de gains qui évoluent en fonction inverse l'un de l'autre, et sous le contrôle du même paramètre, le nombre de passagers, suffit à opposer un « contre-pouvoir » au « pouvoir ». Cette addition conflictuelle des deux gains invite à rechercher un équilibre, une position optimale, où les deux tendances inverses se neutralisent.

Si la valeur critique est une valeur maximale, alors cela signifie que le pouvoir du programme est de quantité limitée, et d'intensité variable, et que, par conséquent, il « s'épuise » lors de la confrontation avec le pouvoir faire du contre-programme ; cela signifie aussi, corrélativement, que le contre-pouvoir est de quantité illimitée, puisqu'il ne s'épuise pas parallèlement, et qu'il peut être d'intensité constante, puisqu'il suffit d'attendre que le pouvoir s'épuise pour que le contre-pouvoir l'emporte. Il en résulte donc que le programme peut l'emporter sur le contre-programme au début du processus, grâce à une augmentation de l'intensité du pouvoir, mais de ce fait même il

« consomme » ainsi sa quantité de pouvoir, et l'inversion du rapport de forces aura lieu dans une phase du processus d'autant plus proche que l'intensité de consommation initiale aura été importante. L'exemple du ballon lancé en hauteur est très clair : l'impulsion initiale est très intense au début, elle s'affaiblit au fur et à mesure que s'exerce la force de gravitation, alors que cette dernière est à la fois constante et inépuisable.

Ce profil évolutif comporte donc nécessairement un seuil de renversement du rapport de forces entre les deux actants opérateurs, et ce seuil est la valeur maximale de la courbe. La combinaison serait dans ce cas :

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>finie</i>	<i>infinie</i>	<i>Variable</i>	<i>Invariable</i>
POUVOIR	X		X	
CONTRE POUVOIR		X		X

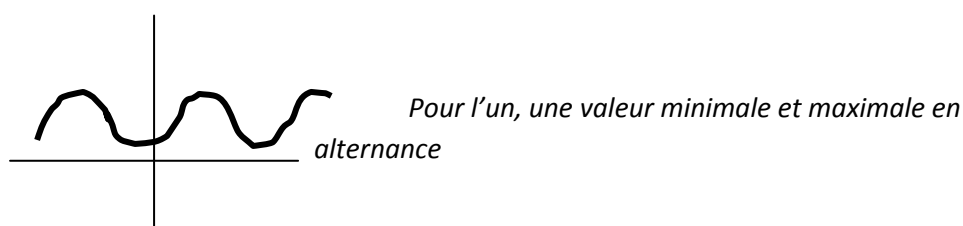
*NB : réaction divergente à la quantité, réaction divergente à l'intensité*

Une autre parabole doit être prise en considération, inverse de la première (cf. supra, dans le diagramme). En effet, si la valeur critique est une valeur minimale, alors elle correspond strictement, du point de vue des propriétés du pouvoir et du contre-pouvoir, à une distribution inverse : c'est le contre-pouvoir qui l'emporte pour commencer, qui a une quantité limitée et une intensité variable ; c'est le pouvoir qui l'emporte ensuite, et qui a donc une quantité illimitée et une intensité invariable. Soit la combinaison suivante :

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>finie</i>	<i>Infinie</i>	<i>Variable</i>	<i>Invariable</i>
POUVOIR		X		X
CONTRE POUVOIR	X		X	

*NB : réaction divergente à la quantité, réaction divergente à l'intensité*

#### 4) LA SINUSOÏDE :



C'est la véritable courbe des « péripéties » au sens strict ; elle implique le même dispositif que la parabole, sauf que le pouvoir du programme, tout en étant d'intensité variable, et susceptible de s'épuiser provisoirement, est néanmoins, en quelque sorte, « récupérable », en même temps que le contre-pouvoir s'épuise parallèlement, et ainsi de suite. En effet, le cours même du procès est dans ce cas, en lui-même, un facteur de « récupération » du pouvoir : chaque sur-intensité se paye d'un affaiblissement, mais la sous-consommation qui résulte de cet affaiblissement permet alors en quelque sorte de récupérer du pouvoir, etc.

Il n'y a donc ici qu'une seule explication disponible, qui réside dans la symétrie entre les deux pouvoirs : quand l'un l'emporte sur l'autre, la « dépense » prépare une inversion du rapport de forces, à la suite de laquelle le second s'épuise à son tour, alors que le premier récupère, etc.

Ce profil évolutif supposerait implicitement l'existence d'une « source » de pouvoir et d'une source de contre-pouvoir provisoirement inépuisables, mais qui ne pourraient chacune exprimer qu'en quantité limitée et constante : cette quantité limitée de pouvoir exprimé obéit localement au processus d'épuisement et d'inversion du rapport de forces (cf. parabole), mais comme la source entretient une quantité constante, l'épuisement est suivi de récupération, etc.

La combinaison des propriétés serait dans ce cas :

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>Finie</i>	<i>infinie</i>	<i>variable</i>	<i>invariable</i>
POUVOIR	X		X	
CONTRE POUVOIR	X		X	

*NB : même réaction à l'intensité, même réaction à la quantité*

Tout comme pour la parabole, il existe une autre combinaison disponible, une alternative à la sinusoïde, mais qui ne correspond à aucune des courbes types répertoriées ; ce serait la suivante :

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>finie</i>	<i>infinie</i>	<i>variable</i>	<i>invariable</i>
POUVOIR		X		X
CONTRE POUVOIR		X		X

*NB : même réaction à l'intensité, même réaction à la quantité*

Dans ce cas, les sources du pouvoir et du contre-pouvoir sont inépuisables, et ils peuvent s'exprimer en quantité illimitée, avec une intensité qui, ni pour l'un ni pour l'autre, ne varie jamais. En somme, il ne se passe rien. La courbe correspondante serait uniformément droite, et devrait être parallèle à la fois à l'axe des propriétés extensives du procès (évolution continue réglée sur le cours du processus) et à l'axe des valeurs intensives du résultat (évolution continue réglée sur l'augmentation de la valeur). Comme cette courbe n'existe pas, il faut postuler (i) soit que le procès ne comporte aucune propriété d'évolution, pour que la courbe soit parallèle à l'axe des valeurs intensive du résultat, (ii) soit que la valeur du résultat n'évolue pas, pour que la courbe soit parallèle à l'axe des propriétés extensives du procès. Dans les deux cas de figure, si la courbe est possible, elle n'exprime qu'un *profil évolutif stationnaire*, correspondant à une confrontation sans devenir, et il ne faut pas s'étonner alors qu'elle ne pose, si l'on peut dire, aucun problème.

### *Pour finir : composition des profils évolutifs*

L'étude des profils évolutifs et des courbes qui les représentent conduit à faire évoluer la structure tenseive : en effet, dans sa conception classique, les tensions sont analysées à partir des valences

d'intensité et de quantité, mais ces valences évoluent de manière linéaire, et la seule différence qui soit prise en compte est la direction de cette évolution (corrélation directe quand les deux valences évoluent dans la même direction, corrélation inverse quand les deux valences évoluent dans des directions différentes). La prise en compte des profils évolutifs, c'est-à-dire des variations de la forme syntagmatique des procès, ouvre un nouveau champ de recherche, et complexifie considérablement les conditions et les modalités de la corrélation entre les deux valences.

Par ailleurs, l'examen des descriptions sémiotiques des quatre courbes et des quatre combinaisons de propriétés fait apparaître une régularité suffisante pour faire l'hypothèse d'une structure globale finie, et dont les différents cas de figure seraient susceptibles d'être interdéfinis.

En effet, on observe que les quatre profils se répartissent en deux types : deux sont composés d'un seul schème évolutif (dans le cas de la droite et celui de l'asymptote), alors que les deux autres profils sont composés de deux schèmes évolutifs, l'un ascendant et l'autre descendant, séparés par un seuil (dans le cas de la parabole) ou par plusieurs seuils (dans celui de la sinusoïde).

En outre, on constate que lors de la confrontation entre le pouvoir et le contre-pouvoir, deux grands types de combinaisons sont possibles, en considérant la manière dont les variations extensives et intensives interagissent : (i) soit les deux types de variations évoluent de manière dissymétrique pour les deux forces en présence (le pouvoir et le contre-pouvoir réagissent de la même manière pour l'une des propriétés, et divergent pour l'autre propriété), (ii) soit les deux types de variations évoluent de manière symétrique pour ces deux forces (le pouvoir et le contre-pouvoir réagissent soit de la même manière pour les deux propriétés, soit de manière divergente pour les deux propriétés à la fois).

Ces deux observations se recoupent, en ce sens que la manière dont le pouvoir et le contre-pouvoir évoluent, et notamment convergent ou divergent pour ce qui concerne leur variation extensive et leur variation intensive, a une incidence directe sur la composition du profil d'évolution. Si on prend l'exemple de la parabole, l'existence d'un seuil, haut ou bas, tient seulement au fait que face à l'épuisement du pouvoir du programme (quantité finie + intensité variable), le contre-pouvoir ne change pas d'intensité, et ne peut s'épuiser en raison de sa quantité infinie. La « position optimale » résulte de cette construction symétrique des deux types de variations appliquées aux deux forces en présence. Au contraire, dans le cas de la droite, par exemple, la construction dissymétrique de ces variations (le pouvoir est illimité et le contre-pouvoir limité, alors que l'intensité est indifférente pour les deux) induit un profil évolutif continu, sans changement d'orientation du schème évolutif.

La règle qui se dessine ici pourrait être formulée ainsi : (1) si les deux types de variations (extensives et intensives) du pouvoir et du contre-pouvoir évoluent de manière dissymétrique, le profil évolutif ne connaît qu'un seul schème continu au cours du procès ; (2) si la quantité et l'intensité évoluent de manière symétrique pour le pouvoir et le contre-pouvoir, la confrontation entre les deux programmes rencontre un ou plusieurs seuils de renversement du rapport de forces, et le profil évolutif est composé de plusieurs schèmes.

Cette règle, qu'il conviendrait maintenant de valider concrètement, a par ailleurs un résultat imprévu : elle limite singulièrement le nombre de combinaisons pertinentes entre les propriétés du pouvoir et du contre-pouvoir ; théoriquement, et en partant de la matrice combinatoire initiale, ces

combinaisons sont seulement au nombre de dix ; nous en avons déjà rencontré huit (quatre morphologies de courbes, chacune avec deux variantes) ; et, compte tenu des spécifications non exploitées dans le cas de la droite (cf. supra), il n’y a que deux spécifications nouvelles possibles, dont on ne peut pas savoir si elles correspondent à des courbes possibles (notre approche sémiotique n’est pas « prédictive »), mais dont on peut affirmer qu’elles correspondent à des sous-types du profil évolutif exprimé par la droite.

Rappelons pour commencer les combinaisons exploitées :

(1)

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>Finie</i>	<i>infinie</i>	<i>variable</i>	<i>Invariable</i>
POUVOIR		X	X ou X	
CONTRE POUVOIR	X		X ou X	

(2)

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>Finie</i>	<i>infinie</i>	<i>variable</i>	<i>Invariable</i>
POUVOIR	X		X ou X	
CONTRE POUVOIR		X	X ou X	

(3)

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>Finie</i>	<i>infinie</i>	<i>variable</i>	<i>Invariable</i>
POUVOIR	X ou X			X
CONTRE POUVOIR	X ou X		X	

(4)

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>Finie</i>	<i>infinie</i>	<i>variable</i>	<i>Invariable</i>
POUVOIR	X ou X		X	
CONTRE POUVOIR	X ou X			X

(5)

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>finie</i>	<i>infinie</i>	<i>Variable</i>	<i>Invariable</i>
POUVOIR	X		X	
CONTRE POUVOIR		X		X

(6)

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>finie</i>	<i>infinie</i>	<i>Variable</i>	<i>Invariable</i>
POUVOIR		X		X
CONTRE POUVOIR	X		X	

(7)

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>Finie</i>	<i>infinie</i>	<i>variable</i>	<i>invariable</i>
POUVOIR	X		X	
CONTRE POUVOIR	X		X	

(8)

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>finie</i>	<i>infinie</i>	<i>variable</i>	<i>invariable</i>
POUVOIR		X		X
CONTRE POUVOIR		X		X

Ajoutons les deux autres combinaisons possibles non exploitées :

(9)

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>Finie</i>	<i>infinie</i>	<i>variable</i>	<i>Invariable</i>
POUVOIR		X	X	
CONTRE POUVOIR	X			X

(10)

	QUANTITÉ		INTENSITÉ	
	<i>Finie</i>	<i>infinie</i>	<i>variable</i>	<i>Invariable</i>
POUVOIR	X			X
CONTRE POUVOIR		X	X	

Ces deux nouveaux types correspondent à la seconde catégorie des combinaisons : le pouvoir et le contre-pouvoir varient de manière divergente pour les deux types de variations, et ces deux combinaisons sont l'inverse l'une de l'autre ; nous sommes dans un cas de corrélations symétriques, mais différent de celui de la parabole.

Dans le cas de la combinaison (9), la variation intensive du pouvoir ne produit aucune diminution du potentiel, car sa quantité est infinie ; face à un contre-pouvoir d'intensité invariable et de quantité finie, le profil d'évolution de ce pouvoir ne peut être qu'une droite ou une asymptote. Dans la combinaison (10), c'est l'inverse qui se produit, au profit du contre-pouvoir, mais les courbes qui peuvent en résulter sont les mêmes, avec une orientation inverse.

Le même raisonnement vaudrait par rapport à la parabole et à la sinusoïde : les deux profils (9) et (10) se situent à mi-chemin entre les deux types. Nous avons donc affaire à un cas de neutralisation, un double profil situé à mi-chemin des quatre types canoniques. Appelons-le, provisoirement, le « profil médian ».

La règle de composition des profils a enfin un dernier résultat : elle permet de disposer sur une même structure tense les quatre grands types de courbes (+ le profil médian), sachant que l'évolution dite « dissymétrique » des deux types de variations correspond au principe de la corrélation inverse dans la structure tense (cf. supra), alors que l'évolution dite « symétrique »

correspond à celui de la corrélation directe et convergente. Chacun des types de variation étant représenté par un axe, les possibilités de corrélations sont représentées, dans l'espace entre les axes, par les profils de variations corrélées :

