Une école du 3ème type
D’une autoroute de fourmis à l’extermination des limaces

Il est toujours difficile d’expliquer et de faire comprendre ce qui se passe dans une école du 3ème type. Quand il n’y a pas de leçons, pas d’exercices, quand on croit que les enfants y font n’importe quoi, donc ne peuvent y apprendre quelque chose. Le plus simple est d’en narrer quelques tranches de vie. En voilà deux.

Cela se passait dans le jardin de ma classe unique. Ledit jardin était le siège de bien d’autres tâtonnements que ceux qui ont attrait à la biologie, entre autres tous les essais, découvertes et abandons d’organisations sociales, du capitalisme sauvage au communisme rigide en passant par les organisations libertaires ou coopératives.

Une fourmilière s’était installée au pied d’une vieille souche. Très vite les enfants ont repéré une colonne de fourmis qui longeait les murs, grimpait sur celui du fond et allait nous ne savions où chez le voisin. Une autoroute bien tracée, bien que les fourmis n’aient pas besoin de quatre voies pour éviter les accidents. Et je retrouvais sans cesse des enfants, couchés les mains sur le menton devant l’autoroute.

Qui n’a pas observé des enfants devant une fourmilière regardant inlassablement, qui ne l’a pas fait, et qui n’a pas dérangé la fourmilière, pour voir ! Qu’est-ce qui se passe dans les têtes ? On ne le sait pas, souvent celui qui regarde ne le sait pas non plus. Il n’empêche qu’on peut supposer que ce n’est pas pour rien que l’on peut se fixer ainsi pendant des heures à regarder. Faut-il encore que les enfants puissent le faire, que leur temps ne soit pas entièrement pris à exécuter des tâches imposées sans beaucoup de sens, que moult espaces leur soient accessibles librement.

Devant l’intérêt, j’avais instauré « l’atelier fourmis », ce qui permettait aux enfants d’y aller quand ils voulaient du moment que c’était une action délibérée, annoncée, et qu’ils nous disaient ensuite ce qu’ils avaient observé. Cela a duré plusieurs semaines ! Vous imaginez une leçon sur les fourmis, si elles étaient dans le sacro-saint programme, qui durerait plusieurs semaines ?

Très vite des enfants ont remarqué et fait remarquer aux autres que la circulation des fourmis n’était pas toujours de la même intensité dans un sens ou dans l’autre. *« Et si on faisait des comptages comme sur les vraies autoroutes ? »*. Là, cela devient un jeu, les compteurs de fourmis s’imaginant même en gendarmes ! Comptage, chronométrage (les plus petits se coltinant aux minutes, à la notion de temps), tableaux de résultats… Surprise en observant les tableaux : Le matin de bonne heure la circulation était beaucoup plus intense en direction du voisin ! *« C’est qu’elles partent ! »*… oui mais faire quoi ? Ils savaient ou se doutaient tous plus ou moins que les fourmis vont chercher à manger pour le ramener à la fourmilière. Mais on ne voyait rien qu’elles transportaient dans leurs mandibules. Perplexité. Les hypothèses même les plus délirantes étaient difficiles à formuler. Et je ne leur étais d’aucun secours.

L’observation continuait chaque jour par les uns ou les autres, surtout quand il y avait un beau soleil ! Assez rapidement l’un d’entre eux remarqua qu’il y avait deux sortes de fourmis, les unes ayant de fins anneaux jaunes apparents sur leur abdomen et paraissant un peu plus longues. Bizarre. Mais c’étaient celles qui revenaient à la fourmilière qui étaient ainsi. C’étaient donc bien les mêmes, elles s’étaient donc transformées au retour. « *On dirait des camions citernes !* »… puisqu’on était sur une autoroute ! *« Alors, ce qu’elles vont chercher, c’est du liquide ! ça les gonfle. »*. Oui, mais quoi ? Personne n’avait jamais vu une fourmi pomper dans une flaque d’eau.

Il fallait aller voir, de l'autre côté du mur, où allait cette autoroute. Pourparlers avec le voisin de l'école, une expédition de deux ou trois se constitue et je les laisse aller. La colonne aboutissait au pied d'un cerisier et grimpait le long du tronc. Où allaient-elles pomper du liquide là-haut ? *« C'est peut-être la sève qu'elles vont piquer dans les feuilles ? – Oui mais pourquoi la sève du ceriser ?»* . Mes deux ou trois expéditionnaires ne pouvaient rester longtemps chez le voisin comme dans le jardin, retour donc à l'école, compte-rendu circonstancié,… *« Et en plus le cerisier était plein de pucerons ! », « C'est peut-être à cause de cela ? – Oui, mais on les verrait ramener des pucerons. – Elles les transforment peut-être en bouillie… »*. Difficile de valider une hypothèse émise quand on ne peut pas observer, ce d'autant que les pucerons, c'est petit et le cerisier, c'est haut.

Mais il y a toutes les encyclopédies et autres livres documentaires (internet n'existait pas encore). Pas facile de trouver LE renseignement parmi la masse contenue dans un livre. Mais quand on le fait régulièrement, peu à peu on trouve des stratégies de lecture différentes de la lecture linéaire où l'on commence en haut à gauche pour finir en bas à droite. Savoir prendre d'autres repères.

C'est le puceron qui leur donna la solution *« Les pucerons, ça pique les feuilles, ça pompe la sève, et ça la recrache sucrée ! »*. L'énigme était résolue ! la recherche documentaire n'est plus la même quand elle est liée à la vie et surtout quand on peut faire encore des liaisons entre ce qu'il y a dans les livres et ce qu'on a observé qui nous a interrogé.

Le vieil apiculteur que je suis aurait pu leur donner la solution tout de suite et en quelques minutes l'affaire aurait été réglée, peut-être même mémorisée mais ce n'est pas certain. Mais ce n'est pas le savoir qui importe, c'est développer à tout moment les capacités d'observation, de tâtonnement, d'émission d'hypothèses et de réfutation d'hypothèses, les capacités de douter qui entraînent plus loin. Le savoir scientifique comme les autres dépend de cela et surtout il est relativisé, ne se transforme pas en catéchisme à apprendre. Il n'y a pas besoin de provoquer la curiosité, il y a surtout à ne pas l'étouffer, à lui donner les conditions d'être exercée.

Mais l'affaire de l'autoroute des fourmis ne s'arrêta pas là (je vous ai dit qu'elle avait duré plusieurs semaines). Un jour Yann rentra en classe en disant : *« Venez voir, j'ai fait un attentat sur l'autoroute des fourmis ! »* A l'époque, la France et ses médias étaient mobilisés par les attentats maghrébins à Paris. Tout le monde alla voir l'attentat.

Devant le petit cratère créé d'un coup de pioche, c'était l'affolement dans la colonne de fourmis. Que ce soit dans un sens ou dans l'autre, l'obstacle semblait infranchissable. Lassés, la plupart retournèrent vaquer à d'autres occupations en cours, tant pis pour les fourmis. Mais Yann, un peu perturbé par les conséquences de son… attentat, retournait régulièrement voir si les fourmis se sortaient d'affaire ou si l'autoroute avait disparu. On le vit surgir un peu plus tard, triomphant et surtout soulagé : *« Les fourmis ont refait l'autoroute ! »*. Ruée au jardin. Effectivement, la colonne s'était reformée en contournant le cratère. Mais comment avaient-elles fait ?

Alors s'en suivi l'invention d'une succession « d'attentats » par les uns et les autres tout le long de l'autoroute, mais cette fois chacun resta pour voir ce qui se passait. Obstacle créé par une fine brindille : pas d'effet. Par un morceau de bois plus épais, par un fossé plus ou moins large tracé avec le doigt, par une pincée de poudre de lessive…

« Regarde, elles cherchent de tous les côtés – Pourtant elles devraient voir les autres de l'autre côté. – De l'autre côté elles font la même chose. – Elles pourraient s'appeler. – Elles pourraient continuer dans la même direction. – C'est qu'elles ne savent pas la direction qu'elles suivaient. – Elles ne peuvent pas faire de plan. » (…) « J'ai trouvé : Quand il y en a une qui a réussi à retrouver celles d'en face, toutes les autres prennent le chemin qu'elle a suivi ! ». Oui, mais comment a-t-elle indiqué le nouveau chemin ? *« Elle les appelle peut-être ? (…) – Moi j'ai remarqué que les premières qui*

prenaient la nouvelle route c'étaient celles que la fourmi éclaireuse avait rencontrées de l'autre côté, puis, quand elles arrivaient à leur tour de l'autre côté, les autres prenaient aussi le chemin dans l'autre sens.» Effectivement tous les autres terroristes retournés à leurs postes d'observation confirmèrent cela. *« Elle a dû laisser une trace – Mais on ne la voit pas ! »* Comment de si petites bestioles peuvent-elles laisser des traces ? *« Mon papa m'a dit que les chiens repèrent les chiennes en chaleur par leur odeur »* Euréka ! Ce devait être cela. Comment le vérifier ? *« Si on mettait une giclée de désodorisant ? »* Exécution de l'attentat au gaz. Autoroute interrompue comme dans les attentats précédents. C'était donc probablement par l'odeur laissée sur le sol par la première fourmi qui avait trouvé la mine de pucerons que toute la colonie s'y était rendue. *« Mais comment a-t-elle pu le dire aux autres ? Est-ce qu'elles se parlent ?»* Cette fois l'apiculteur que j'étais leur raconta ce qu'un certain Von FRISH avait découvert il y a bien longtemps : comment les éclaireuses abeilles indiquent aux autres la découverte d'un champ mellifère et les informations pour s'y rendre. Et je fus écouté !

Si j'avais fait une leçon sur les fourmis, il ne me serait jamais venu à l'idée d'expliquer comment les fourmis rejoignaient un lieu d'exploitation,… ce d'autant que je l'ignorais !

Mais tout ne s'arrêta pas encore. Il fallait bien raconter aux autres classes du réseau ces étonnantes découvertes. Il s'en suivit alors la rédaction d'un album « Attentats sur l'autoroute des fourmis ». Les uns planchant sur la réalisation de schémas explicatifs (expression de représentations, langage scientifique), d'autres sur des textes narratifs, d'autres dans des textes humoristiques : *« Moi, le gendarme Samuel, j'ai effectué ce jour un contrôle sur l'autoroute F1 du jardin de Moussac. Voilà ce que j'ai vu (…). »* (en discutant avec Samuel de son texte, j'en profitais pour lui suggérer (entre autres) que ce que faisait un gendarme s'appelait un rapport, et il modifiait son texte : Voilà mon rapport !). Tout cela s'était passé dans la jubilation, l'écriture aussi était devenue jubilatoire. Je pense que le célèbre naturaliste JH FABRE se serait régalé de voir ces enfants.

Un jardin est une source inépuisable. Nos pousses de salades étaient régulièrement mangées par les limaces au grand désespoir des planteurs. Si on voulait en récolter, il fallait faire quelque chose. Les empoisonner ? C'était déjà l'époque où l'on parlait d'agriculture biologique, des dangers des pesticides… Les papas furent mis à contribution : *« Moi, il m'a dit que c'était du sable autour de la plate-bande qui les empêchait de passer. – Le mien il m'a dit que c'était avec de la cendre. – Le mien il m'a dit que c'était avec des verres de bière et qu'elles s'y noyaient – … »*. Mise en œuvre immédiate, mais les effets n'étaient pas probants, les salades étaient toujours dévorées. *« C'est peut-être parce qu'on ne le fait pas comme il faut ? – Mais comment savoir ? – Faudrait faire des expériences ! ».* L'expérience, les enfants ne cessent naturellement d'en faire et de vouloir en faire… quand elles ne leur sont pas interdites. Nous en savons quelque chose, nous parents dans les maisons !

Et nous voilà à installer dans la salle de l'atelier sciences, une grande table recouverte d'une toile cirée. Au centre des jeunes pousses de salade bien fraîches, entourées de cordons variant au gré des essais, de sable, de cendres, de poudre de lessive, avec des couvercles remplis de bière… A l'extérieur, quelques limaces.

Chacun sait que les limaces, ça avance à la vitesse d'une limace ! Il a fallu que la table d'expérience et ses limaces restent plusieurs jours en place, et qu'à tout moment des enfants puissent s'y attarder, éventuellement appeler les autres, pour que des constatations puissent être faites… si des constations devaient être faites. L'imprévisibilité, son temps nécessaire, en général l'école n'aime pas cela ! Seul ennui, le matin on retrouvait des limaces un peu partout et il fallait renouveler sans cesse les feuilles de salade et choisir les plus tendres : les limaces ne mangent pas n'importe quoi ou ne peuvent manger n'importe quoi.

Des constatations, il en a été faites ! Si le cordon était trop fin, nos limaces le franchissaient. Les plus grosses comme un bulldozer ou parfois avec une technique étonnante : elles allaient placer l'avant de leur corps en le soulevant de l'autre côté de la barrière poudreuse, puis le reste suivait. Les petites s'engouffrant dans la brèche créée. Un cordon large était plus efficace, celui de cendre encore plus. On y voyait des bestioles gluantes… engluées. Si le cordon était humidifié, il n'avait plus d'effets (…).

Pourquoi les limaces étaient-elles arrêtées par ces matières poudreuses et sèches ? *« Parce qu'elles ne peuvent pas glisser dessus ! C'est comme quand on fait du patin à roulettes sur le chemin de pierres.»*. C'est toujours par la mise en relation d'informations disparates et surtout vécues qu'est le chemin de la connaissance. C'est un habitus à acquérir, mais ces enfants le pratiquaient constamment… et je les y incitais sans cesse, à toute occasion.

Mais il y en a toujours un qui n'est pas satisfait par ce qui est proposé. *« Pourtant, la cendre c'est fin, c'est pas comme des pierres. Et puis les limaces n'ont pas de roulettes. »*. La remise en question d'une conclusion, c'est aussi cela la science. Ce Mathieu faisait retomber tout le monde dans un abime de perplexité. Heureusement, sur la toile cirée les traces du parcours de nos limaces brillaient au soleil. Personne ne s'était encore interrogé sur ces traces. C'est un petit qui y a mis les doigts. Les petits fourrent toujours leurs doigts partout, y compris dans les prises électriques. *« Touchez : ça glisse ! »*. Ça alors ! Nos gastéropodes glissaient sur ce qu'ils secrétaient !

De comment empêcher leurs salades d'être mangées, les enfants en étaient arrivés à comment se déplacent les limaces.

Bien sûr une telle découverte méritait d'être communiquée. Ce fut sur deux ou trois pages du journal scolaire qui était notre média interactif d'un petit groupe de classes de notre réseau.

Alors que les enfants s'attendaient à des félicitations, la première réaction reçue fut une lettre qui s'offusquait de la cruauté des expérimentateurs. De la science à l'éthique ! D'abord un peu désarçonnés mais voulant quand même se défendre, donc argumenter, mes « scientifiques » répondirent après un long débat en classe. Comme ils étaient les « attaqués », ils cherchèrent donc des justifications qui tournaient autour de *« Oui mais, c'est les limaces ou c'est nos salades. »*.

La lettre et leur réponse fut publiée illico dans le journal qui était hebdomadaire et transmis au réseau. Il s'en suivi un long et passionné débat entre plusieurs classes par l'intermédiaire des journaux échangés et de la liste de diffusion de la messagerie du minitel.
De la science nous étions passés à la philosophie. Ce qui nous importait, à moi et à mes collègues amis, ce n'était pas la justesse ou la fausseté d'une opinion, c'était de pouvoir l'argumenter, d'écouter les arguments des autres, éventuellement de la modifier.

Les limaces nous avaient entraînés sur des chemins inattendus. Mais que de choses s'étaient développées dans les capacités enfantines au cours de ces chemins.
J'oubliais : les salades ont été laissées à leur triste sort, mais quelques-unes en réchappèrent et furent mangées… à leur tour.

Bernard COLLOT