

## e.crire la poésie

L'essor de la micro-informatique et de l'internet commence tout juste à rendre perceptible une production littéraire liée à l'électronique et qui accompagne pourtant son développement presque depuis ses origines, soit déjà une cinquantaine d'années. Les pionniers en avaient conçu la possibilité avant même que les premières expériences n'aient été réalisées : François Le Lionnais a par exemple envisagé dès 1960 l'usage des « machines à traiter l'information » dans la création littéraire <sup>1</sup>. Bien qu'encore largement méconnue, la « e.littérature <sup>2</sup> » est aujourd'hui suffisamment développée pour que l'on puisse proposer une périodisation, distinguer des genres spécifiques et des tendances divergentes. Elle est en même temps encore en train de se construire : étant, par définition, liée au support informatique, elle en explore les possibilités à mesure des avancées technologiques ; on voit, par exemple, apparaître une « web.littérature » qui exploite l'internet. L'objet est, de ce fait, encore difficile à saisir pour l'analyse, mais bénéficie depuis le début d'un effort de théorisation de la part des écrivains eux-mêmes (le commentaire remplaçant en quelque sorte le manifeste).

Il faut d'emblée différencier les « e.écrivains » des utilisateurs de l'outil : l'usage d'un traitement de texte ou la mise en ligne d'un travail ne relève pas de la création électronique, sauf à prendre en compte leurs spécificités dans l'œuvre ainsi créée. La e.littérature répond à la volonté d'utiliser l'ordinateur de manière littéraire, donc en intégrant les propriétés de l'informatique dans la conception de l'œuvre. C'est du point de vue de la démarche d'écriture (et non de la lecture ou de l'œuvre, approches jusqu'à présent privilégiées par les théoriciens) que je voudrais ici réfléchir sur les caractéristiques de la littérature électronique, en m'appuyant sur l'évolution de la recherche poétique.

---

1. LE LIONNAIS François, « La LIPO (Le premier Manifeste) » [1960], repris dans OULIPO, *La Littérature potentielle*, Gallimard, « Folio essais », 1988, p. 17, 1<sup>re</sup> éd. 1973.

2. Il n'y a pas encore unanimité quant au terme général qu'il faut adopter : « électronique » est concurrencé par « informatique », « numérique », « digital » ou encore par « cyberlittérature », etc.

### *Progrès technologiques, évolutions génériques*

L'ordinateur offre une capacité d'opérations (il calcule les variations et les sélectionne beaucoup plus vite que l'homme) et de programmation (il réalise des fonctions algorithmiques <sup>3</sup>) dont la littérature va se saisir. Je ne refais pas cette déjà longue histoire <sup>4</sup>: dès 1959, le linguiste Max Bense et l'ingénieur Theo Lutz, en Allemagne, fabriquent les premiers vers libres électroniques; plusieurs tentatives leur font écho dans les années 1960 aux États-Unis, au Canada, en Italie; en France se développe, sous l'influence de l'Ouvroir de littérature potentielle (Oulipo, fondé en 1960 par François Le Lionnais et Raymond Queneau) une recherche plutôt centrée sur la contrainte et les formes fixes <sup>5</sup>. La « création assistée » repose sur une programmation complexe, où l'ordinateur intervient pour faire coïncider une forme et un contenu: l'auteur lui fournit un éventail de structures — une forme fixe, un schéma narratif, un modèle syntaxique, etc. — et/ou de textes ou de mots, que l'ordinateur combine (structures permutationnelles ou variationnelles) et/ou sélectionne (« textes à la manière de <sup>6</sup> », textes « à votre façon », etc.) pour proposer une réalisation spécifique. Il faut distinguer la littérature proprement « combinatoire », qui procède par recomposition et dans laquelle le lecteur peut, le cas échéant, apporter des éléments (les lettres de son nom, un lexique complémentaire, etc.) qui seront ajoutés à la combinaison ou qui détermineront les choix de l'ordinateur; et la littérature algorithmique, dans laquelle l'ordinateur accomplit, à la demande d'un lecteur « intervenant » (l'interactivité y joue donc un rôle plus fondamental que dans la littérature combinatoire), une suite de règles formelles dont les variantes sont soit préétablies (textes en « arbre », hypertexte), soit virtuelles (littératures « programmées <sup>7</sup> »): le lecteur choisit entre les alternatives qui lui sont proposées, et avance ainsi dans le texte en construisant une des variantes.

Après une génération de « pionniers », les années 1980 marquent un tournant, qui tient au développement de la micro-informatique et qui se manifeste par la diversification des recherches et la création des premières revues <sup>8</sup>. Fondée en 1981 par Paul Braffort et Jacques Roubaud, l'Association pour

3. L'algorithme est « une suite de règles formelles explicitées [...] et correspondant à un enchaînement nécessaire » (dictionnaire *Le Robert*).

4. Sur ces origines, voir en particulier SPEARIN McCAULEY Carole, *Computers and creativity*, New York, Praeger, 1974, ainsi que VUILLEMIN Alain, « Poésie et informatique » (2002-2004), consultable à l'adresse: <<http://www.uottawa.ca/academic/arts/astrolabe/articles>>.

5. Le sonnet, le haïku ou la litanie sont parmi les formes les plus utilisées dans cette première phase de recherche. Cela s'explique également par l'état de la technologie: les premiers « calculateurs » n'avaient pas d'écran et exigeaient l'apprentissage d'un langage de programmation.

6. Par exemple le programme « Rimbaudelaire », présenté par Alamo lors de l'exposition *Les Immatériaux* au centre Georges Pompidou en 1985.

7. BALPE Jean-Pierre, « Règles, contraintes, programmes », dans BOUGHARDON Serge, KAC Eduardo, BALPE Jean-Pierre (dir.), « Littérature numérique et caetera », *Formules. Revue des littératures à contraintes*, n° 10, juin 2006, p. 62 *passim*.

8. À partir de 1989, plusieurs revues de poésie électronique sont constituées (en France *alire*, *KAOS*, puis *Doc(k)s* et *éc/art*); des numéros spéciaux et des cédéroms rendent la recherche enfin visible et accessible.

la littérature assistée par la mathématique et les ordinateurs (Alamo), extension de l'Oulipo, poursuit la mise au point de « générateurs de textes » (ou « littéraciels »), programmes de « création assistée » qui utilisent la combinatoire et l'algorithme pour générer automatiquement des variations textuelles<sup>9</sup>. Parallèlement, le développement de la réflexion sur l'hypertexte au milieu des années 1980 enrichit le travail sur l'interactivité (essentiellement dans le champ du récit<sup>10</sup>). Mais à côté de cette conception « assistée » de la création apparaissent désormais des axes de recherche distincts où l'ordinateur est considéré comme un nouvel instrument d'écriture et où l'interactivité passe au second plan : les œuvres sont conçues pour l'écran et l'accent est mis sur le texte (le travail de programmation n'est plus manifeste). L'essor du multimédia rapproche ces recherches du champ de la poésie visuelle : le travail sur l'animation syntaxique (programmation de textes en mouvement sur l'écran<sup>11</sup>), l'introduction éventuelle, en interaction, du son et de l'image (en particulier en France, en Italie et au Brésil) sont les directions explorées, par exemple, en France, par les membres du groupe Laire (Philippe Bootz, Claude Maillard, Tibor Papp, etc.<sup>12</sup>), puis autour des revues *Tapin/Boxon* (Julien d'Abriageon, Gilles Dumoulin, etc.<sup>13</sup>).

Les types de démarche se multiplient (mais les mêmes artistes explorent généralement plusieurs pistes). Le « *software art* » relance un débat esthétique qui rappelle les questions soulevées par l'arrivée de la machine dans la littérature et les arts au XIX<sup>e</sup> siècle, puisqu'il considère le programme lui-même comme un élément de l'œuvre : en intégrant, par exemple, des traces visuelles du logiciel, il réaffirme que la technologie a une beauté propre. L'ordinateur permet aussi de poursuivre la réflexion sur la performance amorcée au début du XX<sup>e</sup> siècle, puisqu'il peut être utilisé en traitement direct, intégrant éventuellement une part d'improvisation. À côté des « VJ » (*Visual Jockey*), qui traitent le son et l'image en direct (voir par exemple, en France, le travail de Joachim Montessuis), la poésie sonore connaît aussi un nouvel élan : travail sur la voix de synthèse (Claude Maillard), modification de la voix en direct (Larry Wendt), emprunts aux procédés de la musique électronique (le « *sampling* » théorisé par Anne-James Chaton). Aucun autre *medium* ne peut aujourd'hui fournir le même type de travail.

9. Une présentation d'Alamo, des logiciels et des travaux est consultable à l'adresse : <<http://alamo.mshparisnord.org/presentation/>>.

10. Les hyperrécits sont des fictions non linéaires fondées sur la notion de « lien » ; *Afternoon A Story* de Michael JOYCE est, en 1985, le premier récit hypermédia (Cambridge, MA, The Eastgate Press, 1990 : version postérieure à la présentation publique). Le même travail se développe en poésie.

11. Les premiers textes animés sont montrés par Tibor PAPP au festival Polyphonix, Centre Pompidou, 1985.

12. Le groupe Laire (Lecture, Art, Innovation, Recherche, Écriture) est fondé en 1988 et sa revue, *Alire*, en 1989. Il est aujourd'hui prolongé par Transitoire observable. On trouvera plusieurs études de Tibor PAPP et de Philippe BOOTZ sur le site du groupe, dont ils sont co-fondateurs : <<http://transitoireobs.free.fr/to/>>.

13. On trouvera des éléments sur le site de la revue *Tapin* : <<http://tapin.free.fr/>>.

Depuis 1995, le développement de la « toile » a encore fait évoluer les choses. Certes, il peut sembler s'agir, pour l'instant, moins d'un changement de la pratique d'écriture, que de la pratique de diffusion et de lecture. Néanmoins, le travail sur l'hypertextualité trouve une dynamique nouvelle avec la « navigation » et les hypermédias ; une « webpoésie » se dégage aussi lentement de la « poésie sur internet », dont les sites prolifèrent<sup>14</sup>. On voit en particulier apparaître des propositions d'écriture collective qui sont sans aucun doute une des voies d'exploration possible.

La variété des démarches répond en fait à de profondes divergences dans l'approche du texte littéraire, comme dans le rôle dévolu à l'informatique. Pour l'Oulipo, l'ordinateur est un outil qui n'a pas d'abord été nécessaire, s'il a été un adjuvant remarquable : ce sont ses capacités de tri et de synthèse qui ont été requises, il y est donc utilisé exactement dans le cadre de sa fonctionnalité. Avec les travaux « sur écran », la recherche est d'un tout autre ordre, qui privilégie une réflexion sur l'écrit et sur le signe, dans le prolongement des avant-gardes du xx<sup>e</sup> siècle. La filiation avec la poésie visuelle et cinétique des années soixante est revendiquée, mais l'ordinateur a apporté des compétences propres : le mouvement, d'abord, et avec lui le temps et la topographie<sup>15</sup>, contribution totalement neuve, qui met en cause, peut-être l'écriture, à coup sûr l'acte de lecture (que devient le texte lorsqu'il est perçu morcelé ou évanescent?) ; le multimédia, aussi, qui constitue peut-être l'aboutissement de la longue réflexion sur la fusion des arts amorcée au xix<sup>e</sup> siècle, et qui la résout par le biais d'un opérateur unique, aidé d'une ou plusieurs machines. Dans ce cadre, la machine est véritablement devenue un outil de création à part entière, qui interroge aussi la place respective de l'auteur et du lecteur.

Commence alors peut-être une nouvelle étape de ce travail d'appropriation des techniques par la littérature, celui où la machine n'est plus seulement un outil, mais aussi un support (Tibor Papp parle d'« *espace vital*<sup>16</sup> ») : certains auteurs interdisent l'impression de leur travail, qui ne peut donc être vu ou lu que sur écran, support qu'impose aussi une partie des recherches sur le multimédia. Il est intéressant que réapparaisse par ce biais la préoccupation, centrale dans la littérature expérimentale de tout le xx<sup>e</sup> siècle (et donc antérieure à la disparition possible de la « Galaxie Gutenberg »), du remplacement du livre. Jusqu'à considérer, dans la génération la plus récente (qui réfléchit plus

14. D'après Alain VUILLEMIN, on relève, entre 1989 et 2000, en France, une quinzaine de sites internet consacrés à la littérature informatique, plus d'une centaine d'auteurs, entre 300 et 400 créations (« Poésies, informatique et création : les approches nouvelles », « Textualités & nouvelles technologies », n° spécial de la revue *éc/arts*, n° 2, 00-01, p. 361). Il ne faut pas confondre la « webpoésie » avec les sites de poésie « en ligne », qui ne sont pas nécessairement expérimentaux, sinon pour s'être acclimatés à un nouveau mode de communication.

15. Temps, topographie et mouvement sont les « trois constituants hors langue » de la poésie électronique selon Tibor PAPP. Voir « Cyberpoésie », *éc/arts*, *op. cit.* (également consultable sous le titre « Poésie et ordinateur » [samedi 12 mars 2005], sur le site du groupe Transitoire observable, *cit.*).

16. *Ibid.*, p. 321. Il parle également à propos de l'écran de « surface en gestation ».

sur la machine comme « medium », que comme « support »), que le recours à la technologie est tout simplement devenu naturel.

### *Écrire à l'ordinateur*

Dans quelle mesure la création avec un ordinateur transforme-t-elle la pratique de l'écriture ? Il faut, me semble-t-il, distinguer deux types de conséquences : la première est liée à la présence d'un intermédiaire technologique et rejoint, avec des nuances, la question plus générale d'une écriture médiatisée par la machine (Jean-Pierre Balpe s'interroge sur les conséquences de cette distanciation : « Que devient la poésie lorsque le rapport au monde n'est plus celui d'une subjectivité directe, mais la traduction distanciée d'un programme d'écriture <sup>17</sup> ? ») ; la seconde repose sur le choix que peuvent faire les auteurs de jouer des spécificités de l'informatique dans le cadre de leur création.

Comme la machine à écrire, l'ordinateur a considérablement transformé l'acte d'écrire. À un outil qui s'inscrivait dans le prolongement de la main et du corps, qui en suivait en quelque sorte les rythmes et autour duquel s'étaient installées, sinon un rituel, du moins certaines habitudes, succède une machine qui médiatise (on ne perd pas la conscience de la machine comme on perd celle de l'outil dans la main) et, en ce qui concerne l'ordinateur, dématérialise l'écrit. Même la « physiologie » de l'écriture se trouve transformée : l'objet (la page) est plus lointain, l'écriture est devenue ambidextre, l'assise et les manifestations de la fatigue ont changé <sup>18</sup>. C'est aussi la première fois que la littérature est confrontée à la question de l'apprentissage technique : alors que l'idée que l'on « apprend à écrire » s'est perdue au xx<sup>e</sup> siècle, l'informatique implique une véritable formation, que les artistes acceptent d'ailleurs à des degrés divers (certains séparent les tâches entre écriture et programmation <sup>19</sup>, alors que d'autres cherchent à maîtriser les différents stades d'élaboration <sup>20</sup>).

17. BALPE (Jean-Pierre), « Fiction et écriture générative », *éc/arts, op. cit.*, p. 180.

18. *Séparation* d'Annie ABRAHAM (2001) met cela en évidence de manière humoristique : le texte que le lecteur essaie de lire en avançant de manière interactive est régulièrement interrompu par des conseils de lecture (comment se détendre la nuque, comment se tenir correctement, comment utiliser la « souris », etc.). On peut voir cette œuvre sur le site de *doc(k)s* : <<http://www.sitec.fr/users/akenatonlocks/>> (voir : *datas/collections/Abraham*).

19. C'est le cas en particulier des écrivains de la première génération d'œuvres informatiques (Max Bense fait appel à l'ingénieur Theo Lutz, Brion Gysin travaille avec le mathématicien Ian Sommerville, etc.), mais le partage des tâches (et le statut de co-auteurs) est encore fréquent aujourd'hui (Jacques Donguy travaille avec Guillaume Loizillon). Au contraire, Tibor Papp, Philippe Bootz, Jean-Pierre Balpe travaillent seuls. C'est le cas le plus fréquent dans la génération qui suit, mais la collaboration prend d'autres formes, souvent pluriartistiques.

20. La figure dédoublée de l'écrivain et du technicien se fait plus rare, à mesure que les logiciels se spécialisent, mais le temps d'appropriation est très long : en 2000, Tibor PAPP évaluait à dix le nombre de logiciels à maîtriser pour construire une œuvre multimédia (« Cyberpoésie », art. cité, p. 321). Éric SADIN considère pour sa part que la démultiplication des compétences est telle, qu'elle suppose *a priori* que le travail ne peut plus être individuel (« Pratiques poétiques complexes et nouvelles technologies : la création d'une agence d'écritures », *éc/arts, op. cit.*, p. 23).

À côté de cette adaptation aux évolutions de la technologie, le travail sur l'ordinateur a fait évoluer la temporalité de l'écriture. Certes, l'usage de la machine n'interdit ni le brouillon, ni le travail de relectures et de corrections, ni le passage, préalable ou non, par le manuscrit, mais Catherine Viollet, qui étudie les « tapuscrits », constate que déjà « la machine à écrire semble être, pour nombre d'écrivains, synonyme d'une horreur de la rature <sup>21</sup>. » L'informatique accroît cette tendance en permettant, de manière beaucoup plus souple que la machine à écrire, les corrections immédiates. C'est, en somme, la fin de l'écriture-palimpseste.

Les conséquences de la disparition du brouillon sont soulignées par John Cage :

Écrire avec l'ordinateur change complètement votre esprit. Quand vous écrivez un texte comme j'avais l'habitude de le faire avec toutes les ratures et ce qui va avec, vous avez une image du passé qui persiste dans le présent et cela devient un vrai labyrinthe. Avec le traitement de texte, vous n'avez que le présent, ainsi vous êtes réellement dans un nouveau territoire mental <sup>22</sup>.

Il est vrai que l'immédiateté et la rapidité sont perçues, dès avant l'électronique, comme la caractéristique générale de l'écriture mécanique : Pierre Garnier construit par exemple une pratique liée au geste même de la frappe sur une machine à écrire ; les « poèmes mécaniques » se distinguent par la rapidité, la *quasi* coïncidence de « la création et la réalisation du texte <sup>23</sup> », ce qui ne renvoie pas selon lui à un automatisme inconscient, mais à une « gesticulation » (la machine n'interdit donc pas la présence du corps). Mais les technologies les plus récentes amplifient ce phénomène, en permettant même un travail en temps réel : traitement direct de la performance ou « cybertexte » propulsé sur les réseaux informatiques et invitant éventuellement à une réaction immédiate. L'instantanéité rejoint alors la pratique de « l'événement » inventée par les avant-gardes historiques, la machine contribuant désormais aussi à la transformation du temps de l'écriture en temps direct de la création.

On peut d'autre part rappeler combien la réflexion sur la vitesse est contemporaine du développement de la machine à écrire : le rythme de l'écriture a changé, ce que traduit aussi la simplification de la syntaxe, l'importance nouvelle accordée au mot (et le rôle, dans ce cadre, du jeu de mots). L'impact est donc également stylistique : les diverses machines

21. VIOLETT Catherine, « Architectures du dactylogramme », *Genesis*, n° 10, 1996, p. 7.

22. John CAGE, cité dans et traduit par DONGUY Jacques, « Poésie et ordinateur », s.d. [1995?], p. 9-10, consultable sur le site de la revue *Docks* : <[http://www.sitec.fr/users/akenatondocks/DOCKS-datas\\_f/forums\\_f/theory\\_f/DONGUY\\_f/donguy.html](http://www.sitec.fr/users/akenatondocks/DOCKS-datas_f/forums_f/theory_f/DONGUY_f/donguy.html)>.

23. SPATOLA Adriano, *Verso la Poesia totale*, Rumma, 1969, éd. aug., Paravia, 1978 ; trad. de Philippe Castellin, *Vers la poésie totale*, s.l., Éditions Via Valeriano, 1993, p. 112. Sur cette nouvelle concomitance de la création et de la production, source d'une grande liberté pour l'auteur, voir aussi les analyses de McLuhan Marshall, *Understanding media : the extensions of man*, New York, McGraw-Hill, [1964], trad. de Jean Pare : *Pour comprendre les médias : les prolongements technologiques de l'homme*, Montréal, Éditions HMH, 1968 ; Le Seuil, « Intuitions », 1968, rééd. 1972.

à écrire inscrivent la conscience de l'instantanéité jusque dans la pratique de l'écriture, alors qu'au contraire la part conceptuelle, au double sens de « concept » et de « conception », devient de plus en plus importante.

Un texte récent de Xavier Malbreil fait le bilan de ces changements dans un article au titre suggestif : « Écrire sur un clavier est une contrainte <sup>24</sup> ». Il dénonce le « fétichisme du brouillon » et le caractère peu « noble <sup>25</sup> » attribué à la machine à écrire par de nombreux écrivains — faisant apparaître en creux deux attitudes qu'oppose en fait le rapport à l'expérimentation, et qu'il associe quant à lui à la mise en cause d'une écriture égocentrée :

La machine à écrire met à distance le texte. Elle le met tellement à distance, qu'elle finit par en faire un objet étranger. Il faut que le texte soit un objet étranger pour l'auteur lui-même <sup>26</sup>.

Cette idée d'une « étrangeté du texte », on la retrouve chez de nombreux écrivains de l'ère électronique. Elle se décline aussi autour de l'impossibilité nouvelle de maîtriser l'œuvre : textes qui ne s'achèvent que grâce à un lecteur, textes « potentiels », voire virtuels, textes à génération infinie et infiniment différente interdisent désormais toute clôture.

On est ainsi tenté de faire le parallèle entre la disparition du « labyrinthe » temporel qu'évoque Cage et le caractère spatialement labyrinthe qui caractérise de nombreuses œuvres électroniques : récits en « arbre », superposition des modes d'expression, écritures hypertextuelles, les formes aujourd'hui les plus manifestes et, pour certaines, les plus anciennes, de l'écriture électronique reposent sur des structures et/ou imposent un mode de lecture labyrinthiques.

Et là est peut-être le paradoxe de l'ordinateur, que de créer une immédiateté, mais illusoire, puisque mise en cause par la médiation même de ce qui n'est en fait, ni tout à fait un outil (prolongement), ni tout à fait un médium (support d'une expression de soi), mais, précisément, une machine, c'est-à-dire une technologie élaborée pour une production automatisée.

### *Écrire avec l'ordinateur*

L'autre transformation tient à la volonté d'inscrire dans l'œuvre les spécificités de l'ordinateur. Celui-ci se distingue en effet par au moins trois propriétés <sup>27</sup> : la combinatoire, l'aléatoire et l'interactivité, même si seule cette dernière est véritablement dépendante du médium (entendons par là que la combinatoire, comme l'aléatoire, peuvent être envisagés sans le recours à des machines, qui en démultiplient simplement les possibilités).

24. MALBREIL Xavier, « Écrire sur un clavier est une contrainte », « Littérature numérique et cætera », *op. cit.*, p. 161-170.

25. *Ibid.*, p. 164.

26. *Ibid.*, p. 165.

27. PAPP Tibor, « Cyberpoésie », art. cité, p. 321.

Récemment, le multimédia est venu ajouter des fonctionnalités : le mouvement et l'interdisciplinarité. La littérature informatique sera donc celle qui intègre tout ou partie de ces traits distinctifs.

La combinatoire, « que l'on peut considérer comme le niveau de base de la création littéraire assistée par ordinateur <sup>28</sup> », est le point de départ des recherches en France ; la permutation syntaxique en est une autre forme, particulièrement pratiquée aux États-Unis et en Allemagne. C'est une démarche qui s'intéresse aux formes littéraires fixes et au fonctionnement de la langue (les apports des grammaires formaliste, générative et transformationnelle invitent en particulier à travailler sur les permutations).

La prise en compte de l'aléatoire s'est ainsi imposée du fait même de la pratique combinatoire, qui ouvre le champ des réalisations possibles jusqu'à l'humainement irréalisable (les 10<sup>14</sup> sonnets de Raymond Queneau <sup>29</sup>) : la littérature devient « potentielle <sup>30</sup> ». Les recherches informatiques liées à la contrainte intègrent le hasard d'abord sous la forme de la factorisation : il existe un nombre fini de formules, mais il est énorme (c'est le principe des *Cent mille milliards de poèmes*, mais aussi des récits à cheminements multiples). Elles peuvent également faire intervenir un événement extérieur : des ajouts proposés par le lecteur sont pris en compte dans la (re)composition d'un texte (d'une manière générale, d'ailleurs, l'aléatoire de la littérature électronique, à partir du moment où elle est interactive, est le lecteur). La littérature « générée » prend donc en compte l'aléatoire, dans la mesure où elle laisse la réalisation à la machine, mais c'est, d'une manière générale, le texte lui-même qui devient « potentiel » : « Au-delà des mots qu'on lit, d'autres attendent [...]. La belle surface unie du texte est démentie et démantelée <sup>31</sup>. » L'aléatoire intéresse donc aussi des poètes qui ne travaillent pas sur la combinatoire : en insistant par exemple sur le caractère irréversible de la lecture (l'œuvre ne se réalise qu'une seule fois, ou la chance de la voir se réaliser semblablement une deuxième fois est infime), certaines recherches redonnent à l'œuvre une clôture paradoxale, qui s'assimile à sa lecture : Jacques Donguy et Guillaume Loizillon proposent ainsi l'idée d'un texte « infini selon des procédures aléatoires <sup>32</sup> », Tibor Papp, comme plusieurs membres du groupe Laire/Transitoire observable, travaille des programmes où tout

28. Présentation d'Alamo (voir *supra*, p. 9).

29. C'est à partir des *Cent mille milliards de poèmes* de Raymond QUENEAU que l'Oulipo présente son premier programme de génération électronique de textes, « 10<sup>14</sup> poèmes », lors de l'exposition « Europalia » de Bruxelles en 1975. On trouvera des informations précises sur ces recherches dans la partie « Oulipo et informatique », dans OULIPO, *Atlas de littérature potentielle*, Gallimard, « Folio essais », 1981, rééd. 1988, p. 295-331.

30. Voir QUENEAU Raymond, « Littérature potentielle » [1964], repris dans *Bâtons, chiffres et lettres*, Gallimard, 1950, édition augmentée, 1965, rééd. « Idées », 1980, p. 317-345.

31. MATHEWS Harry, « L'Algorithme de Mathews », dans OULIPO, *Atlas de littérature potentielle*, op. cit., p. 91.

32. DONGUY Jacques, « Poésie et ordinateur », art. cité, p. 6. On trouve des extraits de ces œuvres dans *Aluminium Nights écriture automate ordinateur et autres* ([Pantin], Le Castor astral, 1987) et des explications dans un article de Marathou/écriture, dans *Intervention*, n° 22/23, printemps 1984.

ou partie des composants se change au hasard à chaque mise en marche du générateur<sup>33</sup> et d'assez nombreux procédés contraignent ainsi le lecteur à accepter un accès aléatoire à l'œuvre.

L'interactivité, enfin, est longtemps apparue comme la conséquence la plus manifeste du travail informatique. Alain Vuillemin rappelle que la littérature générée « consiste à concevoir les principes de la création d'un texte [...] à venir, dont chaque lecteur générera, à volonté, les infinies variantes particulières<sup>34</sup>. » En termes d'écriture, cela implique d'introduire dans le texte la présence virtuelle d'un lecteur, ce qui entraîne un déplacement de la rédaction vers la conception (prévision des alternatives, anticipation — et même provocation — des réactions du lecteur, élaboration de la structure ou de l'algorithme, construction des contraintes permettant à l'ordinateur de sélectionner, voire adaptation du programme en fonction du type de machine où l'œuvre est consultée, etc.), c'est-à-dire un glissement des procédures d'écriture vers des procédures de lecture ou de programmation.

Le travail sur le mouvement, qui ne devient vraiment possible qu'à la fin des années 1980, opère un retour à la rhétorique poétique (images, travail sur le mot et les sonorités, etc.), enrichie par de nouveaux effets visuels. En jouant sur la spatialisation, explorée par la poésie depuis *Un coup de dés jamais n'abolira le basard* de Mallarmé en 1897 (délinéarisation et éparpillement des mots dans l'espace, éventuellement variations typographiques, couleurs), elle creuse une piste singulière autour de la question du lisible : le mouvement gêne la lecture, ce qu'accroissent des accélérations, des scintillements, des effacements. Le multimédia renforce cette orientation, en superposant les strates : texte à lire qui défile, texte à entendre, effet visuel de la mise en page, voire ajout d'images créent des effets de tension et rendent l'appréhension globale de l'œuvre extrêmement complexe<sup>35</sup>. Le poème joue moins sur la signification que sur la matière, il se fait *phénomène*, effectivement « transitoire » et « observable » (donc à distance).

Dans ces différentes pratiques, Philippe Bootz propose de reconnaître les « genres fondamentaux » de la littérature électronique : l'hypertexte, la littérature algorithmique et la poésie animée<sup>36</sup>. On voit qu'ils ne recourent pas exactement la partition littéraire traditionnelle et font appel à de nouveaux critères de classification (le réseau, la modélisation, le mouvement), en même temps qu'ils mettent en cause les définitions traditionnelles de l'œuvre et la répartition des rôles entre le lecteur et l'auteur.

33. PAPP Tibor, *Absence insolite*, 1994.

34. VUILLEMIN Alain, « Poésies, informatique et création : les approches nouvelles », art. cité, p. 362.

35. L'effet recherché n'est cependant pas forcément l'illisibilité totale : Tibor Papp, par exemple, suppose que le lecteur finit par mémoriser le texte (ce qui, de fait, est possible dans les œuvres courtes).

36. BOOTZ Philippe, « Vers un multimédia contraint et a-média » (juin 2002), point 1, consultable sur le site : <<http://www.mots-voir.com/>>.

### *Être l'auteur d'une œuvre électronique*

Même sans le recours à l'interactivité, l'informatique tend, de fait, à redéfinir l'auteur et sa fonction. Déjà l'affirmation de Raymond Queneau selon lequel « il n'y a de littérature que volontaire <sup>37</sup> » (c'est-à-dire que l'inspiration n'est pas ce qui définit l'artiste) permettait à Jean Lescure de défendre une « révolution grave [...] dans une conception de la littérature encore toute livrée aux effusions romantiques et à l'exaltation de la subjectivité », c'est-à-dire « la conception révolutionnaire de l'objectivité de la littérature <sup>38</sup> ». La médiation mécanique renforce cette tendance à l'objectivité, qui se manifeste dans le caractère impersonnel que prend la langue, non seulement celle qui est produite par les générateurs de textes, mais aussi toutes les écritures qui affichent un caractère mécanique : la « création variationnelle » ou « permutationnelle » met en évidence, selon Abraham Moles, le nouveau travail d'« objectivisation » du langage, qui se fonde sur des structures et des combinaisons, et non plus sur « la conformité à un sujet exprimable en mots <sup>39</sup> ». C'est la voie qu'adopte la littérature combinatoire, qui puise ses exemples dans les jeux baroques, puisque le texte se construit sur un réservoir de mots et de formes (existantes ou à inventer). Les recherches fondées sur les permutations et le *cut-up* vont dans le même sens : le texte devient une mécanique. Mais il est possible que l'usage même d'une machine induise la disparition, ou du moins le déplacement de la question du sujet. C'est l'approche de Xavier Malbreil :

La machine à écrire est un instrument qui postule la disparition du scripteur, et c'est pourquoi il faut écrire avec une machine, pour faire disparaître le sujet, ce maudit sujet qui a pris toute la place dans les lettres, qui a fait de son nombril le centre du monde, [...] : ce n'est plus « je » ce « je » pompeux et pompant de la littérature à pompe qui parle, mais un autre, quel qu'il soit, surtout un autre, une autre qui passe par une machine dans le cas présent <sup>40</sup> !

On ne saurait donc s'étonner que cette pratique accompagne (et, pour partie, justifie) la théorisation de la mort de l'auteur. C'est par ce biais qu'Italo Calvino explique la possibilité d'une « machine écrivante » :

Dans l'acte d'écrire, le moi de l'auteur se dissout : ce qu'on appelle la « personnalité » de l'écrivain est intérieure à l'acte d'écrire, elle est un produit et un moyen de l'écriture. Une machine « écrivante », qu'on aura informée de manière adéquate, pourra elle aussi élaborer sur la page une

37. QUENEAU Raymond, Circulaire n° 4 de l'Oulipo, 13 février 1961, cité dans OULIPO, *La Littérature potentielle*, op. cit., p. 27. Sur l'histoire, les positions et les propositions de l'Oulipo, voir les deux volumes *La Littérature potentielle* et *Atlas de littérature potentielle*.

38. LESCURE Jean, « Petite histoire de l'Oulipo », dans OULIPO, *La Littérature potentielle*, op. cit., p. 28.

39. MOLES Abraham, avec la collab. de ANDRÉ Marie-Luce, *Art et ordinateur*, s. l., Casterman, 1971, p. 108.

40. MALBREIL Xavier, art. cité, p. 167.

personnalité d'écrivain précise, impossible à confondre ; elle pourra être réglée de façon à développer ou à changer sa « personnalité » à chaque nouvelle œuvre <sup>41</sup>.

Les recherches actuelles tendent, cependant, à réaffirmer la place de l'auteur : Dick Higgins soulignait déjà dans les années 1970 la « stupidité » de l'ordinateur <sup>42</sup> ; les années 1990 vont mettre en avant la maîtrise, non en termes de techniques ou de clôture de l'œuvre, mais en termes de virtualité. L'auteur est, insiste Tibor Papp, dans la nécessité, en tant que programmeur, de :

prévoir les carences, et proposer une solution qui, par la nature des choses, est différente dans chaque cas. Il ne vise pas à la connaissance de tous les cas, – vu leur très grand nombre, ce serait tout simplement impossible – mais cherche à écrire un programme apte à analyser chaque cas et à y apporter une réponse adéquate <sup>43</sup>.

Le rôle de l'auteur, note Alain Vuillemin, « tend ainsi à se déplacer et à s'approfondir vers l'amont des processus de création <sup>44</sup> ». Philippe Bootz, de son côté, a souligné récemment la « séparation des domaines » du lecteur et de l'auteur. Le lecteur ne peut en effet, ni avoir accès au travail réel de l'auteur, ni concevoir l'œuvre de la même manière que lui : alors que l'auteur « travaille l'événement observable par le lecteur comme une association [...] d'objets autonomes » dont « la diversité n'abolit pas la réalité du phénomène observable pour l'auteur », le lecteur, lui, « n'est sensible qu'au produit [du] montage, produit qui constitue la face observable de l'œuvre <sup>45</sup> ».

Mais réaffirmer cette place de l'auteur par rapport au lecteur ne signifie pas redonner à l'auteur tout pouvoir sur son œuvre. D'une part, le travail de création perd peut-être son unité, se trouvant en quelque sorte partagé entre celui qui conçoit et la machine qui réalise. Il devient de ce fait difficile de savoir « quand débute et quand prend fin le travail de l'auteur sur le texte, le travail du texte <sup>46</sup> ». D'autre part, l'auteur ne gère plus tous les détails de ce qui est donné à lire : l'une des propriétés fondamentales de l'œuvre informatique étant, rappelle Philippe Bootz, « l'autonomie du processus », sa prise en compte, « et notamment [celle] de son autonomie technique, conduit à une nouvelle posture de l'auteur. Celui-ci n'est plus uniquement le concepteur d'un projet mais le gestionnaire de la brisure

41. CALVINO Italo, « Cybernétique et fantasmes, ou de la littérature comme processus combinatoire » [conférence, 1967], repris dans *La Machine littérature*, Le Seuil, 1984, rééd. 1993, p. 15. Ce volume regroupe des essais parus dans deux ouvrages différents en italien ; ce texte se trouve dans *Una pietra sopra (Discorsi di letteratura e società)*, Torino, Einaudi, 1980.

42. HIGGINS Dick, *Computers for the Arts*, Somerville, Mass., Abyss Publications, 1970.

43. PAPP Tibor, « Cyberpoésie », art. cité, p. 321-322.

44. VUILLEMIN Alain, « Poésies, informatique et création : les approches nouvelles », art. cité, p. 363.

45. BOOTZ Philippe, « Vers un multimédia contraint et a-média », art. cité, pt. 2.

46. LENOBLE Michel, cité par DONGUY Jacques, « Poésie et ordinateur », art. cité, p. 11.

de ce projet. Il est amené [...] à assumer complètement sa perte d'autorité sur l'œuvre <sup>47</sup>. »

Faut-il considérer que la technologie agit comme une contrainte sur l'écriture? Les auteurs qui s'en servent considèrent plutôt cela comme une adaptation au médium. Après que leurs aînés en ont exploré les possibilités, la jeune génération (celle née dans les années 1970) accepte « les mesures devenues universelles de la *circulation*, l'*interaction* et la *transformation continue* <sup>48</sup> » comme les données nouvelles de l'œuvre, et propres à ce nouvel outil. Peut-on dès lors définir un « style technologique », pour reprendre l'expression de Max Bense <sup>49</sup>? Adriano Spatola, qui le cite, choisit de mettre l'expression au pluriel: il est, de fait, de plus en plus manifeste qu'il n'y a pas une poésie électronique, mais des démarches poétiques, émanant de filiations différentes, reposant sur des approches souvent divergentes de l'objet littéraire, mais ayant chacune fait le pari d'un nouvel outil.

Isabelle KRZYWKOWSKI

*Isabelle Krzywkowski est maître de conférences en littérature comparée à l'université de Reims. Après une thèse sur Le Jardin des Songes. La symbolique du jardin dans la littérature et l'iconographie fin-de-siècle, elle a coordonné « Jardins entre Rêve et Pédagogie » (Cahiers Robinson, n° 5, Presses de l'université d'Artois, 1999) ainsi que L'Homme artificiel : Hoffmann, Shelley, Villiers de L'Isle-Adam (Paris, Ellipses, « Capes-Agrégation Lettres », 1999), et co-dirigé, avec Cécile Millot, Expressionnisme(s) et avant-gardes (Paris, L'Improviste, à paraître). Elle est l'auteur de Le Temps et l'espace sont morts hier. Les années 1910-1920. Poésie et poétique de la première avant-garde (Paris, L'Improviste, 2007) et vient d'achever un essai intitulé Machines à écrire. Littérature et techniques du XIX<sup>e</sup> au XXI<sup>e</sup> siècle.*

47. BOOTZ Philippe, « Vers un multimédia contraint et a-média », art. cité, pt. 2. Il élabore dans cette optique depuis 1994 des « générateurs adaptatifs », programmes qui tentent « de s'apercevoir qu'il se réalise ou non "comme prévu" par l'auteur ».

48. SADIN Éric, art. cité, p. 9.

49. BENSE Max, cité par Adriano SPATOLA, *op. cit.*, p. 67.

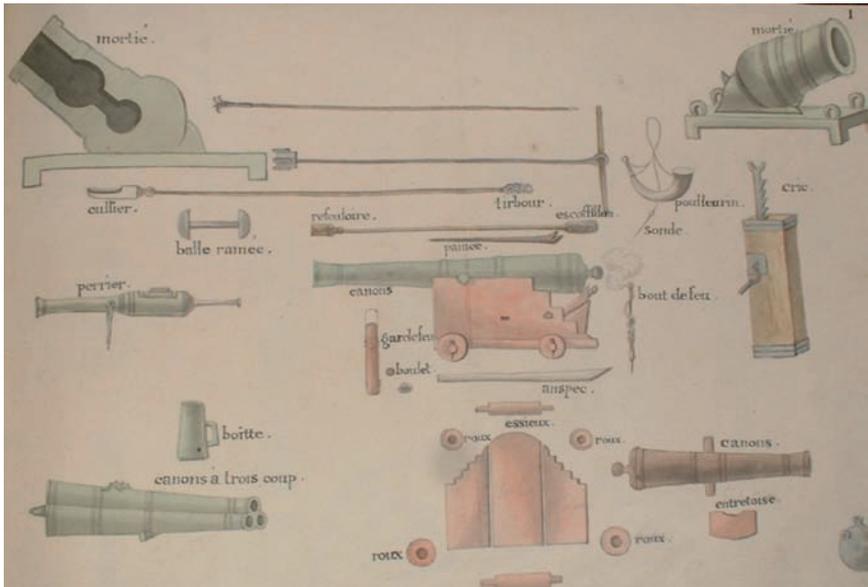


Illustration 1

BELLEC, *Atelier d'artillerie*, Recueil général des outils dont on se sert dans un port de marine, 1738  
 (Service historique de la marine à Brest, cote R 3415)

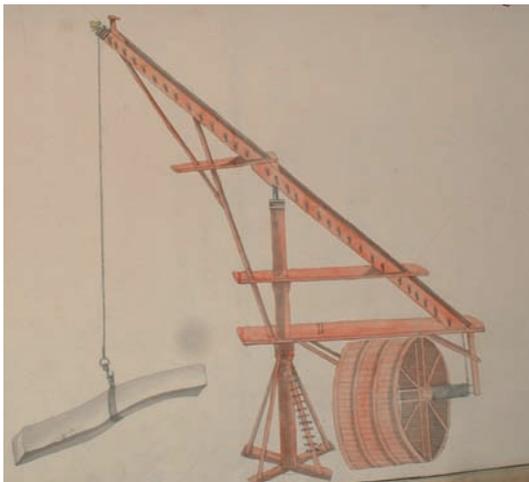


Illustration 2

BELLEC, *Grue de levage au port de Brest*  
 (Service historique de la marine à Brest, cote R 3415)

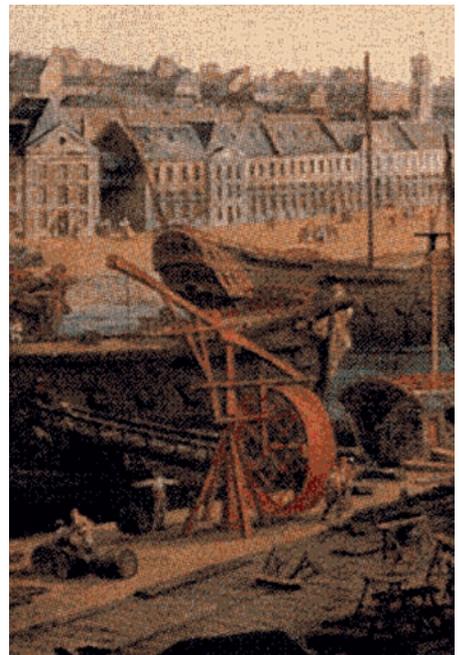


Illustration 3

BLARENBERGHE, *Le Port de Brest, détail de la grue de levage*, 1774  
 (Musée municipal de Brest)

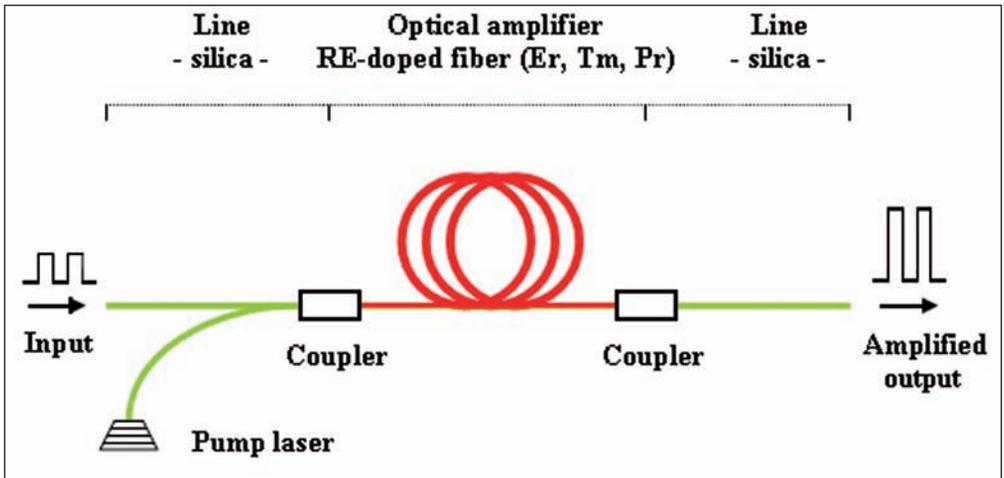


Illustration 4

Fibres de verres de fluorures dopée  $Er^{3+}$ , fluorescent vers  $1,5 \mu m$ , permettant l'amplification du signal télécom dans la zone de transparence de la silice. La fibre de ligne, en silice, qui porte le signal télécom est couplée à une fibre dopée  $Er^{3+}$  pour amplifier et redonner du gain au signal.

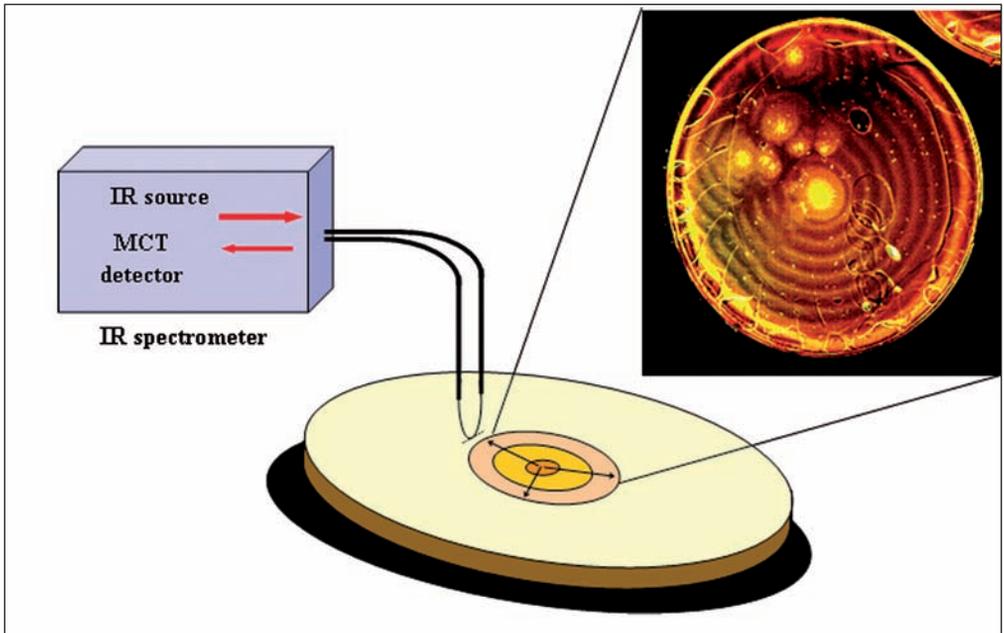
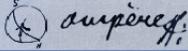


Illustration 5  
Étude d'une bactérie.



## L'expérience de Hans-Christian Ørsted (1820)



### Une découverte due au hasard ?

Dans l'article "Feu électrique, Fluide électrique, ou Matière électrique" de l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert, Louis-Guillaume Le Monnier écrit...



### La vidéo de l'expérience.

- [Voir la vidéo \(Windows Média Player™\)](#)
- [Voir la vidéo \(Real Player™\)](#)

Film réalisé par Bertrand Wolff et Christine Blondel. Avec la participation des élèves du lycée Emile Zola de Rennes. Animation 3D et montage de Stéphane Pouyllau, commentaire dit par Jannick Labatut.



### La simulation interactive en réalité virtuelle.

Il est souvent difficile de comprendre une expérience à partir de sa seule description dans un texte scientifique, même si cette description est accompagnée d'une figure. Et que dire d'une expérience, comme celle publiée par Ørsted en 1820, sans une seule figure ! Nombre de ses contemporains eurent bien du mal à interpréter ce qu'il voulait dire. L'usage des mathématiques ne supprime pas le besoin de se représenter visuellement les phénomènes.

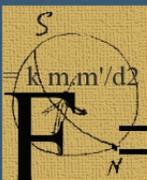
Pour visualiser la simulation en langage VRML (Virtual Reality Modeling Language), il suffit d'installer le module gratuit : [Cortona VRML Client 4.2.](#)

- [Simulation 3D \(format VRML\)](#)



### Le mémoire d'Ørsted.

- En latin : ØRSTED, Hans Christian. *Experimenta circa effectum conflictus electrici in acum magneticam*, 1820
- En français : ØRSTED, Hans Christian. *Expériences sur l'effet du conflit électrique sur l'aiguille aimantée. Annales de chimie et de physique*, 1820, vol. 14, p. 417-425
- En anglais : ØRSTED, Hans Christian. *Experiments on the Effect of a Current of Electricity on the Magnetic Needle*, 1820



### Une expérience qui dérange... et passionne

Dans le monde savant de l'époque - et tout particulièrement en France - l'étrangeté de la découverte, comme les opinions anciennes de son auteur, prêtent au plus grand scepticisme. "Réverie allemande" ? Pourtant dès la fin de l'été l'expérience aura été répétée à travers toute l'Europe, à Genève en présence du jeune Arago. L'évidence et l'intérêt du phénomène sont tels qu'Arago en parle dès le 4 septembre à l'Académie des sciences, puis face au scepticisme rencontré, répète l'expérience le 11...



### Promenade à travers les manuels depuis 1820.

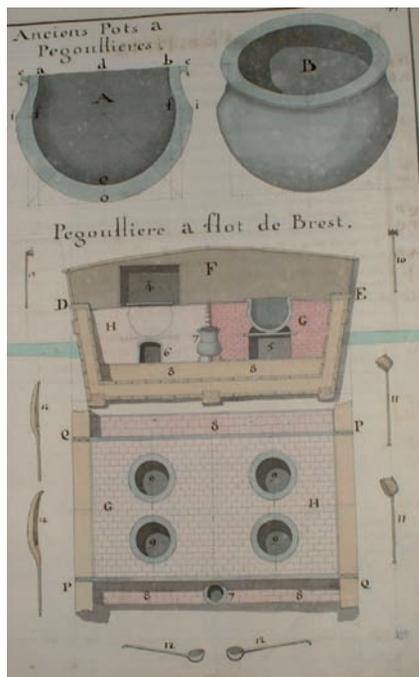


### Refaire l'expérience

- [Avec une fourchette, une cuiller et de l'eau salée ?](#)
- [Avec une pile de 4.5 volts](#)
- [En TP au lycée](#)

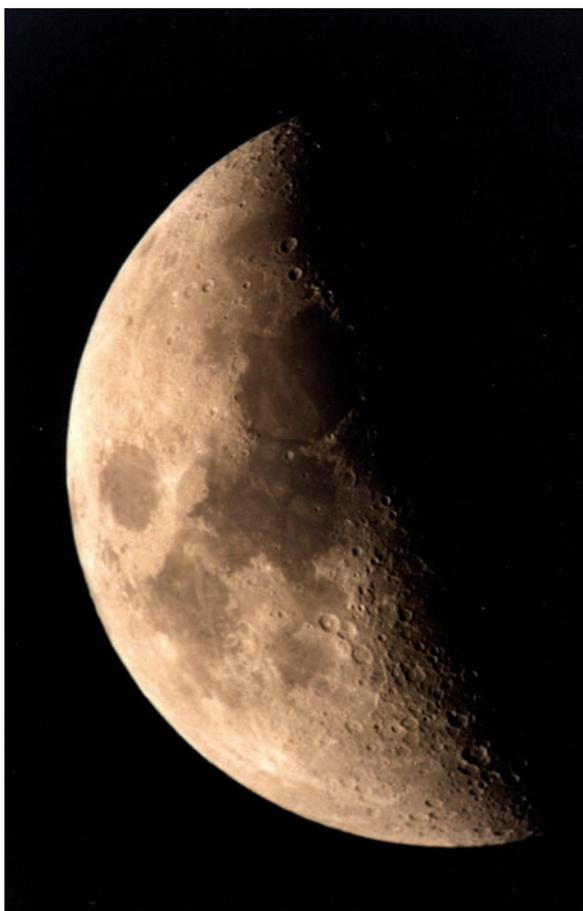


*Illustration 7*  
*Christopher RIESS, Sculpture*



*Illustration 8*  
*DESLONGCHAMPS l'aîné,*  
*Recueil de machines, d'outils*  
*et d'ustensiles, 1763*  
*(Bibliothèque municipale de*  
*Brest, cote MS 54)*

*Pégoullière*: pot en fonte utilisé pour la préparation du mélange de chanvre et de goudron utilisé pour assurer l'étanchéité des carènes des vaisseaux, pour assurer le calfatage des joints de bordage d'un navire.



*Illustration 9*  
*Pierre-Henry FRANGNE, La lune*