



HAL
open science

Aux sources de l'imaginaire

Catherine Chomarat-Ruiz

► **To cite this version:**

Catherine Chomarat-Ruiz. Aux sources de l'imaginaire. Journée débat "L'eau, esprit vivant du jardin", Direction de l'architecture et du patrimoine et le Conseil national des parcs et jardins. Paris, FRA., Apr 2007, Paris, France. 39 p. hal-01198169

HAL Id: hal-01198169

<https://hal.science/hal-01198169>

Submitted on 3 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

1^{er} Cahier du Conseil national des parcs et jardins

L'eau, esprit vivant du jardin



Journée d'étude organisée dans le cadre
des *Rendez-vous aux jardins 2007*
par la Direction de l'architecture et du patrimoine
et le Conseil national des parcs et jardins

4 avril 2007



SOMMAIRE

Préface	p. 2
Jean-Pierre Bady, président du Conseil national des parcs et jardins	
L'Eau esprit vivant du jardin	p. 3
Michel Baridon, historien de la culture	
Aux sources de l'imaginaire	p. 5
Catherine Chomarat-Ruiz, philosophe, maître de conférences en "histoire des jardins et des projets de paysage" à l'école nationale supérieure du paysage de Versailles	
Savoir-faire hydrauliques : quelques leçons à retenir des Anciens pour une restauration raisonnée des jardins	p. 10
Frédéric Sichet, historien des jardins	
Les jardins et le patrimoine de l'eau, exemples en Languedoc et Basse Provence	p. 17
Alix Audurier-Cros, géographe, enseignante à l'école d'architecture de Montpellier, responsable du groupe de recherche Artopos	
Les problèmes liés à l'eau dans les jardins	p. 23
Louis Bénech, paysagiste, membre du Conseil national des parcs et jardins	
L'expérience bretonne du jardinage au naturel	p. 26
Bérangère Hennache, ingénieur animatrice au syndicat d'eau potable de la Côte d'Émeraude	
Embellir avec les contraintes climatiques	p. 29
Michel Gallais, responsable des espaces verts de la ville de Marans	
ANNEXES	
Bibliographie	p. 32
Programme de la journée d'étude	p. 34
Présentation des intervenants	p. 36

Textes réunis par Marie-Hélène Bénetière, bureau de la conservation du patrimoine immobilier, des jardins et des espaces protégés

PRÉFACE

La Direction de l'architecture et du patrimoine et le Conseil national des parcs et jardins a organisé, le 4 avril 2007, à l'auditorium Colbert de l'Institut national du patrimoine, une journée d'étude, consacrée à « L'eau, esprit vivant du jardin »¹.

Le thème de l'eau était celui retenu pour les *Rendez-vous aux jardins*, organisés par le ministère de la culture et de la communication, le 1, 2 et 3 juin 2007.

Cette journée d'étude, qui a réuni plus de 180 participants, a permis d'étudier la question de l'eau sous deux aspects principaux : l'eau dans l'histoire des jardins, et l'eau, devenue aujourd'hui une denrée rare, dans son utilisation contemporaine.

Ce cahier réunit les principales interventions prononcées lors de cette journée par des historiens, des philosophes, des architectes et des jardiniers. Les uns et les autres ont d'abord rappelé l'importance de l'eau dans l'art des jardins, les nécessités de l'hydraulique et ses conséquences, et les conseils des théoriciens d'autrefois ; ils ont examiné les problèmes actuels de l'eau et ont établi des conseils pratiques pour son usage.

Ce cahier est le premier d'une série qui sera désormais consacrée par le Conseil national des parcs et jardins à ses journées d'études annuelles.

Jean-Pierre Bady
Président du Conseil national des parcs et jardins

¹ Un groupe de travail a été constitué à cette occasion, il était composé de : Jean-Pierre Bady, président du Conseil national des parcs et jardins ; Alain Baraton, chroniqueur-jardinier, Michel Baridon, historien de la culture ; Louis Bénech, paysagiste ; Marie-Hélène Bénetière, bureau de la conservation du patrimoine immobilier, des jardins et des espaces protégés ; Anne-Marie Cousin, inspectrice générale de l'architecture et du patrimoine ; Antoine Gournay, historien des jardins, enseignant à l'université de Paris IV ; Jean-Michel Sainsard, bureau de la conservation du patrimoine immobilier, des jardins et des espaces protégés ; Anne Schirm, Conseil national des villes et villages fleuris ; Joëlle Weill, bureau de la conservation du patrimoine immobilier, des jardins et des espaces protégés ; Didier Wirth, président du Comité des parcs et jardins de France.

*L'eau esprit vivant du jardin*² Michel Baridon, historien de la culture

L'eau a toujours été un élément essentiel de la vie des jardins. Elle leur apporte la vie dans tous les sens du terme.

Aujourd'hui, elle revêt une importance particulière en raison de nos préoccupations écologiques qui visent à l'économiser et à veiller sur sa pureté. En même temps, nous cherchons par des moyens modernes à jouir du spectacle qu'elle offre dans nos jardins. Ainsi, tout en ayant des préoccupations qui n'étaient pas celles de nos ancêtres, nous prolongeons une tradition qui remonte à l'Antiquité.

Les Romains déjà installaient des vasques dans l'atrium de leur maison pour que des oiseaux viennent y boire et établir un contact vivant avec le jardin et la campagne. Dans ces vasques ils étaient capables de faire jaillir des jets d'eau sous forme de « bouillons » ou de « lances » pour reprendre les termes des fontainiers de Versailles. Pline le Jeune nous parle d'une fontaine qui « donne de l'eau et la recueille ensuite, car lancée en l'air, cette eau retombe sur elle-même, puis un système d'ouvertures l'absorbe et la fait disparaître »

Le Moyen Âge, moins soucieux de prouesses technologiques et sans doute aussi plus ignorant en matière d'hydraulique, n'a pas envoyé l'eau en l'air. Mais il nous a laissé de charmantes descriptions de fontaines aussi bien dans ses miniatures que dans sa poésie. C'étaient de petits édifices très élaborés comportant une vasque ou un globe juché sur un pilier au centre d'un bassin. Dans sa *Fontaine amoureuse*, Guillaume de Machaut nous a décrit l'eau « claire, douce et saine » qui tombait de ce globe et le « grand pilier d'ivoire » qui le soutenait. L'histoire de Narcisse y était sculptée.

Avec la Renaissance, les choses prirent un tout autre tour. En même temps que les jardins s'agrandissaient considérablement et adoptaient des tracés géométriques et symétriques, on y vit paraître d'orgueilleux jets d'eau très appréciés des promeneurs. Vasari a laissé une mémorable description de Castello et de la statue d'Hercule terrassant Antée qui devait y être installée. La bouche de ce dernier « devait laisser échapper grâce à un tuyau, non pas son âme mais une grande quantité d'eau qui venait du grand conduit de la Petraia. La pression était telle qu'elle jaillissait à 16 brasses au-dessus du sol, produisant un merveilleux effet en retombant dans la grande vasque ». De quoi faire rêver Pline le Jeune ...

Songe d'antiquité et expression vivante de la nouvelle physique, l'eau était tout cela. Elle mettait en action des soufflets d'orgues ou poursuivait le visiteur imprudemment passé sur une dalle basculante. Mieux encore, elle dictait aux jardins leur forme. A Castello, dont il vient d'être question, elle apparaît en haut du jardin, source frileuse d'où partent des conduits, certains descendant dans la grotte, d'autres longeant les parterres avant d'alimenter un vivier puis la ville.

A l'âge baroque, celui de Le Nôtre, les eaux ont conservé ce rôle ; l'Encelade est inspiré par l'Antée d'Ammannati. Mais la grande innovation, où la France a excellé, ce sont les miroirs d'eau qui ont fait la gloire de Chantilly, de Vaux-le-Vicomte et bien sûr de Versailles. Ce sont eux qui ont fait entrer les jeux d'optique dans la structure des jardins. Qu'ils reflètent les façades, les frondaisons ou la dérive des nuages, ils marient l'eau et la lumière, faisant rayonner cette dernière depuis le jardin lui-même. Je ne peux mieux faire que citer à ce propos un poème de jeunesse de Racine, *La Promenade de Port-Royal*, où apparaissent des arbres se mirant dans l'eau.

Je vois aussi leurs grands rameaux
Si bien tracer dedans les eaux
Leur mobile peinture
Qu'on ne sait si l'onde en tremblant
Fait trembler leur verdure

² Expression empruntée à Jacques Boyceau de la Baraudière, *Traité du jardinage selon les raisons de la nature et de l'art*, Paris, Michel Vanlochem, 1638.

Ou plutôt l'air même et le vent.

Avec l'essor des jardins paysagers au siècle suivant, les bassins disparaissent ; l'eau s'affranchit de la tutelle de l'architecture. Elle ne cherche plus à reproduire les formes pures de la géométrie ; elle retourne à sa condition première qui est celle du ruisseau, de l'étang, du lac, de la cascade. Mais en même temps elle noue avec la sensibilité humaine des liens intimes magistralement analysés dans l'ouvrage de Whately *L'Art de former les jardins modernes*. Il écrit :

« Un étang dont les eaux sont profondes, obscures et couvertes d'un ombrage sombre qu'elles réfléchissent est un lieu propre à la mélancolie ».

Ou encore :

« Le murmure d'un ruisseau transparent et peu profond est un des charmes de la solitude et plonge dans la rêverie »

Mais que le cours de ce ruisseau s'accélère et tout change :

« Un courant plus rapide qui se joue entre des obstacles sur un fond sablonneux et brillant répand la gaieté dans les environs »

Par l'association d'idées – le siècle des Lumières fut celui des fondateurs de la psychologie – l'eau établit ainsi un réseau de correspondances entre la vie mentale et le jardin, et même plus largement le paysage.

C'est pourquoi, au XIX^e siècle, lors de la création des grands parcs publics dans les métropoles du monde industriel, on offrait au promeneur des morceaux de nature animés par l'eau. On peut voir aux Buttes-Chaumont une cascade alpestre proche de ruisseaux bocagers le tout dominé par une montagne centrale qui prend des airs de falaise d'Etretat. Le caractère artificiel de ces « morceaux de nature » a été dénoncé par Henri et Achille Duchêne. L'eau, libérée de ses atours géographiques est revenue à ses missions premières et l'électricité lui a permis de briller dans les grandes fêtes nocturnes de l'entre deux guerres.

Aujourd'hui les moyens technologiques nouveaux nous permettent d'obtenir de l'eau des effets inédits où l'informatique joue son rôle. On peut citer la Vallée des brumes au Conservatoire international de Chaumont sur Loire, ou encore les joyeuses fantaisies mécaniques de Tinguely, ou les microarrosages de Patrick Blanc qui permettent aux jardins d'escalader les murs, ou la prodigieuse cascade de l'univers où Charles Jencks donne une image du rôle de l'aléatoire ou encore, dans un genre plus populaire, les jeux d'eau réglables du parc André Citroën.

Mais je ne m'étendrai pas davantage. Mon rôle était surtout d'ouvrir quelques perspectives historiques et je ne doute pas que nous entendrons beaucoup de choses intéressantes sur les jardins contemporains. Pour conclure ce bref survol historique, je dirais que l'eau joue plus que jamais son rôle d'animatrice et de dispensatrice de vie, de fraîcheur et de lumière et que ce rôle, nous le lui confions avec un souci tout nouveau de la ménager.

Aux sources de l'imaginaire

Catherine Chomarat-Ruiz, philosophe, maître de conférences en
"histoire des jardins et des projets de paysage"
à l'école nationale supérieure du paysage de Versailles

Cela semble une mission délicate, voire impossible, de parler de l'eau en tant que philosophe. Pour s'en tenir à une définition classique, pourquoi celle ou celui qui désire la sagesse s'attacherait-il à penser cet élément naturel que constitue l'eau ? Cette dernière apparaît plutôt comme un objet auquel un chimiste peut accorder son attention... Si l'on est jardinier, l'on pensera plutôt à l'usage ornemental que l'on fait de l'eau, à la manière de l'économiser car elle peut être une denrée rare... Pourtant, de l'Antiquité grecque à nos jours, certains philosophes ne se sont-ils pas acquittés de cette tâche ? Certains ont placé l'eau à l'origine de leur système ; d'autres ont essayé d'en dégager la symbolique universelle. Ma communication visera par conséquent à établir si certaines de ces tentatives sont convaincantes. Car, si tel n'est pas le cas, ne faut-il pas admettre que l'eau assigne une sorte de limite à la pensée ? L'invitation à parler de l'eau constituerait alors un défi impossible à relever.

L'eau n'est pas un objet de pensée pour la philosophie

Thalès, philosophe ionien du début du VI^e siècle avant J.-C., considère l'eau comme une substance primordiale d'où l'air, la terre et le feu ont émergé. Il pose que la terre flotte sur l'eau ce qui rend compte des phénomènes tels que les tremblements de terre dans lesquels les divinités n'interviennent pas.

Mais cette tentative d'explication, cette cosmogonie en partie rationnelle dans la mesure où elle vise à supplanter les croyances existantes, reste inachevée. Thalès n'affirme-t-il pas par ailleurs, que l'univers est « rempli de dieux ³ » ? Nous sommes loin de l'explication rationnelle de la nature et de l'homme qui fonde l'opposition de la philosophie socratique à la mythologie.

Mais il y a d'autres raisons pour lesquelles l'eau ne puisse constituer un objet de pensée pour la philosophie. Héraclite, philosophe du V^e siècle avant J.-C., comprend l'univers, jailli du feu primordial, à travers deux principes. Il s'agit, d'une part, de la guerre, qui explique l'équilibre conflictuel entre les composants primordiaux du monde; d'autre part, du mobilisme qui fait que rien n'est stable, et qu'« on ne peut entrer deux fois dans le même fleuve⁴ ». L'eau, plus précisément le fleuve, désigne ici le temps qui s'écoule : la métaphore cherche à rendre compte du mobilisme universel, du passage inexorable du temps qui entraîne l'ensemble des phénomènes naturels vers leur disparition.

Dans cette ébauche d'explication, la difficulté à penser philosophiquement l'eau tient à ce que le fleuve n'est qu'une métaphore du temps. Or, ce registre métaphorique de langage ne correspond pas au discours rationnel qui, pour la philosophie, se distingue de la poésie. De plus, cette image demeure ambiguë quant à la notion du temps. L'écoulement du fleuve suggère un temps orienté, vectoriel, où passé, présent et futur ne sont pas identiques. Simultanément, les fleuves allant tous à la mer, qui par évaporation donnera des nuages, puis des précipitations qui alimenteront les fleuves en question, elle évoque le cycle de l'eau et laisse entendre, à son insu, que le temps n'est qu'un éternel retour des choses... L'image poétique introduit ce qui, aux yeux de la rigueur philosophique

³ La citation attribuée à Thalès est rapportée par Aristote, *De L'âme*, I, V, 411 a 7 : sur ce point, voir *Les Présocratiques*, Paris, Gallimard, La Pléiade, éd. Établie par J.-P. Dumont, avec la collaboration de D. Delattre et de J.-L. Poirier, 1988, p. 21.

⁴ La citation est reprise à Plutarque *Que signifie le mot Ei*, 18, 392 B: voir *Les Présocratiques*, op. cit., p. 167.

est insupportable, à savoir un flou ou, pire, une contradiction concernant le temps que l'on comprend à la fois comme vectoriel et cyclique.

On pourrait objecter que la philosophie ne s'arrête pas à ses origines présocratiques, et que d'autres philosophes, plus proches de nous et intéressés par les jardins, ont peut-être traité de l'eau. Il est vrai que dans son *Esthétique*, Hegel traite à la fois de l'eau et des jardins. Dans l'« Introduction » à cet ouvrage, il prend l'exemple d'un enfant qui jette des cailloux dans l'eau du fleuve et se réjouit des cercles concentriques qui se dessinent à la surface de l'eau⁵. Il montre ainsi que l'enfant quitte son rôle de spectateur impuissant de la nature, éprouve sa propre force de transformation de cette dernière et, surtout, se découvre comme conscience de soi, c'est-à-dire comme un être qui, distinct de la nature et susceptible de s'arracher à sa propre nature, est capable d'agir sur elle et sur lui-même.

Dans le début de la « IIIe partie », où il expose son « Système des arts particuliers », Hegel note que le jardin est un art qui a pour défaut de composer avec la nature (les végétaux), de sorte que les oeuvres sont instables, forment des sortes d'« espèces mixtes » qui vont se transformer avec la croissance des plantes, au point de devenir méconnaissables et de s'abâtardir⁶.

En somme, l'eau n'est convoquée qu'à titre d'exemple, elle représente la nature en opposition à laquelle Hegel définit la conscience de soi et l'art. C'est donc pour la même raison que ni l'eau ni le jardin ne retiennent longtemps l'attention de ce philosophe-là.

Faut-il admettre sans plus de détours que l'eau n'est, pas davantage que les jardins, un objet de pensée pour la philosophie ? Il y a cependant au XX^e siècle, un philosophe français qui semble avoir relevé ce défi : Gaston Bachelard.

L'eau dans la philosophie de Gaston Bachelard

L'œuvre de Gaston Bachelard présente deux volets. Le premier concerne l'épistémologie de la science, c'est-à-dire l'étude des conditions qui permettent à des connaissances nouvelles d'émerger. Le second relève d'une exploration de l'imagination créatrice et de son corrélat, l'imaginaire. L'imagination créatrice est entendue comme une capacité à déformer des images perçues ou mémorisées des êtres et des choses réels ; l'imaginaire est formé par l'ensemble de ces images initiales et des images produites. Or, parmi les composants du réel auxquels l'imagination s'attache de façon privilégiée, il y a l'eau. Trois grands moments composent le propos de notre philosophe dans *L'Eau et les rêves*⁷. Le premier se rapporte à la méthode, le second traite de la valeur symbolique et universelle des mythes mettant en scène l'eau, le troisième fait de cet élément naturel une des grandes sources de l'imaginaire.

Pour comprendre les raisons pour lesquelles l'imagination s'attache, entre autres, aux fleuves, aux bassins, aux fontaines, aux étangs, la méthode de Bachelard consiste à analyser les poètes et, plus généralement, les écrivains. Sortes de porte-parole de l'humanité, ils ont mis en oeuvre cette capacité et produit des images inspirées de l'eau, sous toutes ses formes. Dans *L'Eau et les rêves*, Bachelard va alors établir une typologie. Il montre que l'imagination fonctionne à partir de l'eau parce que, de façon anthropocentrique et en fonction de son expérience commune, l'homme prête à cet élément une valeur symbolique.

A titre d'exemples, certains passages de *L'Enéide* de Virgile associent les fontaines et la clarté de leur eau à une valeur morale, à l'idée de purification⁸. Mais les fontaines peuvent aussi renvoyer à la malédiction proférée par les êtres, nymphes et autres fées, qui sont censés y vivre si l'on suit les

⁵ Hegel, *Vorlesungen über die Aesthetik*, Berlin, 1836-1838, *Esthétique*, trad. C. Bénard, revue et complétée par B. Timmermans et P. Zaccaria, Paris, Le Livre de poche, vol. II, 1997, p. 85.

⁶ Hegel, *Esthétique*, op. cit., p. 23-24.

⁷ G. Bachelard, *L'eau et les rêves. Essai sur l'imagination de la matière*, Paris, José Corti, 1942; réédition, Paris, livre de poche, 2005.

⁸ Dans *L'Enéide*, VI, Virgile écrit que le « Corynée porte trois fois autour de ses compagnons un rameau d'olivier imprégné d'une onde pure, répand sur une légère rosée, les purifie ». Sur ce point, voir G. Bachelard, *L'eau et les rêves. Essai sur l'imagination de la matière*, op. cit.,

contes que rapporte Sébillot dans *Le Folklore de France*⁹. Le fleuve dont le courant nous emporte, l'étang dans la profondeur trompeuse duquel on se noie, la lourdeur de son eau boueuse, que Edgar Poe met en scène dans *Silence* sont chargés d'une valeur létale¹⁰. Ces mêmes manifestations de l'eau peuvent néanmoins être associées à l'idée de féminité génératrice : c'est le cas chez Paul Claudel, dans *Connaissance de l'Est*¹¹. A lire les *Travailleurs de la mer*, on comprend, autre cas de figure, que pour Victor Hugo l'eau douce l'emporte sur l'inhumanité et la violence des flots marins¹²...

Dans un second temps, Bachelard analyse les raisons pour lesquelles l'imagination se développe à partir de l'eau. Ce n'est pas simplement du fait que ces écrivains-là servent de porte-parole à leurs contemporains car, soutient Bachelard, ces valeurs symboliques prêtées à l'eau se retrouvent dans certains mythes et ont, de ce fait, une portée universelle.

Là encore, à titre d'exemple, le mythe de Narcisse, où l'imagination s'inspire de l'eau présente sous forme d'un miroir naturel -bassin ou étang-, l'amour que ce personnage éprouve pour son reflet, la mort et la métamorphose sous forme de fleur qui s'en suivent traduisent à la fois la valeur létale et génératrice de l'eau. Le mythe de Caron, le passeur qui fait traverser le Styx, souligne la dangerosité d'un fleuve qu'il faut franchir pour atteindre le royaume des ombres, c'est-à-dire sans possibilité de retour...

C'est alors que, dans un dernier temps, Bachelard avance une hypothèse. L'eau serait une des grandes sources de l'imaginaire humain dans la mesure où, avant même toute image visuelle, les sons que rendent les cascades, les gouttes de pluies sur les lacs, les rus sont proches de ceux qui, après plusieurs siècles, se retrouvent dans les sons articulés de la langue. Un ruisseau peut nous dire et nous redire "quelque beau mot tout rond qui roule sur des pierres"¹³. En d'autres termes, l'eau est à la source des images poétiques que développent les poètes et que mettent en scène les mythes, parce qu'elle est à l'origine du langage. Il y a continuité entre "parole de l'eau", dit-il, et "parole humaine"¹⁴.

Dans quelle mesure cette analyse est-elle opératoire ? Nous permet-elle réellement de penser philosophiquement l'eau telle que cette dernière se présente dans les jardins ? Trois difficultés lui sont inhérentes. Premièrement, Bachelard ne s'intéresse pas au lien entre eau et jardin. Dans un autre ouvrage dédié à l'imagination et l'imaginaire -*La Terre et les rêveries de la volonté*¹⁵- notre philosophe rattache le jardin au travail de la matière, à la résistance qu'oppose la terre à la volonté humaine : il esquive par conséquent le sujet qui nous intéresse en disant qu'il devrait faire l'objet d'un livre à lui tout seul.

Il faudrait donc transposer l'analyse de la Terre de Bachelard et, plus précisément, des paysages aux jardins pour la rendre opératoire. Mais il n'est pas certain, même en opérant ce changement, que l'analyse produise des connaissances nouvelles. En effet, en quoi savoir qu'un étang a pu être associé à une valeur létale et que cela renvoie au mythe de Narcisse, nous éclaire-t-il sur tel étang précis situé dans tel jardin ? A vouloir trouver la source universelle de l'imagination et de l'imaginaire liés à l'eau, la philosophie de Bachelard déçoit l'historien qui, lui, s'attache à tel ou tel jardin où l'eau est présente sous telle ou telle forme. L'universalité du mythe trahit le sens spécifique que l'eau recouvre dans un lieu donné.

Peut-être, l'historien-philosophe éprouve-t-il le besoin de rabattre l'ambition anthropologique de l'œuvre de Bachelard par une remarque triviale, celle que l'on trouve, entre mille analyses plus

⁹ G. Bachelard, *L'eau et les rêves. Essai sur l'imagination de la matière*, p. 91.

¹⁰ « De chaque côté de cette rivière au lit vaseux s'étend, à une distance de plusieurs milles, un pâle désert de gigantesques nénuphars. Ils soupirent l'un vers l'autre dans cette solitude, et tendent vers le ciel leurs longs cous de spectres, et hochent de côté et d'autre leurs têtes sempiternelles. Et il sort d'eux un murmure confus qui ressemble à celui d'un torrent souterrain. Et ils soupirent l'un vers l'autre » : la citation est tirée de "Silence", dans *Nouvelles histoires extraordinaires* : cf. G. Bachelard, *L'eau et les rêves. Essai sur l'imagination de la matière*, op. cit., p. 81-82.

¹¹ Le fleuve est "liquéfaction de la substance de la Terre, il est l'éruption de l'eau liquide enracinée au plus secret de ses replis, du lait sous la traction de l'océan qui tette" (Paul Claudel, *Connaissance de l'Est*) : voir G. Bachelard, *L'eau et les rêves. Essai sur l'imagination de la matière*, op. cit., p. 141.

¹² G. Bachelard, *L'eau et les rêves. Essai sur l'imagination de la matière*, p. 123.

¹³ G. Bachelard, *L'eau et les rêves. Essai sur l'imagination de la matière*, p. 218.

¹⁴ G. Bachelard, *L'eau et les rêves. Essai sur l'imagination de la matière*, p. 218.

¹⁵ G. Bachelard, *La terre et les rêveries de la volonté. Essai sur l'imagination de la matière*, Paris, José Corti, 1948, rééd. 2004, p. 50-51.

sérieuses, dans l'article "Eau" de l'*Encyclopédie* de Diderot : l'eau dans un jardin ? Elle sert à arroser les légumes et à les faire cuire.

Troisièmement, cette analyse de l'imagination et de l'imaginaire liés à l'eau, qui se fonde sur la littérature et la poésie, s'achève sur l'idée que la parole humaine tire son origine de l'eau. Dans le propos de Bachelard, l'eau paraît à la fois originelle et seconde... N'est-elle pas, au bout du compte, négligée ?

L'eau, la conscience de soi et le temps

Sommes-nous revenus au point de départ ? Les analyses de Bachelard ont le mérite de se situer au bon niveau, d'indiquer que pour penser l'eau dans les jardins il ne convient pas de s'arrêter à son rôle biologique, de s'attarder dans les coulisses de sa mise en scène technique, car il est nécessaire de poser la question du sens que cet élément naturel recouvre. Elles montrent, fussent à travers leurs limites, que la difficulté à penser l'eau est d'ordre herméneutique, c'est-à-dire que l'eau, les images qu'elle provoque et l'imaginaire auquel elle conduit peuvent faire l'objet de plusieurs interprétations entre lesquelles il faut trancher puisqu'elles ne peuvent être toutes pertinentes.

Il y aurait, par exemple, une tout autre manière d'interpréter l'eau, l'unité des images naissant de l'eau, les valeurs qui sont prêtées à cet élément, les mythes fondateurs auxquels ce dernier renvoie. Cette interprétation est suggérée, au détour d'un passage, par Bachelard lui-même. Quant il analyse l'eau d'un étang ou d'un bassin, par la médiation du mythe de Narcisse, il développe l'idée que nous aimons ces miroirs d'eau car, contrairement aux miroirs de verre teinté que nous fabriquons, ils naturalisent notre image¹⁶. On comprend bien que le passage est écrit contre Hegel. Ce n'est pas dans l'arrachement à la nature par l'art et l'artifice que l'homme se saisit en tant que conscience de soi c'est, tout au contraire, dans un retour à la nature. C'est cette finalité-là, ce redevenir naturel de l'homme, que l'eau et les jardins tenteraient de réaliser.

En prolongeant autrement les analyses de notre philosophe, on pourrait également développer qu'un canal renvoie à une forme de stagnation qui n'est peut-être pas étrangère à l'idée de durée, de dilatation, voire d'arrêt du temps. Dans la même veine interprétative, il serait possible d'associer le jaillissement de la fontaine et la soudaineté de l'événement. Quant aux chaînes d'eau, pourquoi ne pas avancer qu'elles entrent en consonance avec l'idée d'un temps discontinu, où chaque instant est indépendant ?

Le mythe de Narcisse et ses métamorphoses relèvent d'un temps circulaire et naturel, où les saisons se succèdent les unes aux autres, du temps de l'existence d'un être humain qui naît et meurt. Caron, qui sert de passeur d'une rive à l'autre d'un fleuve, renvoie davantage à un temps vectoriel, orienté, où jamais le passé ne redeviendra présent.

Sur l'envers des analyses de Bachelard, s'esquisse, en somme, l'idée que l'eau, telle qu'elle est physiquement mise en scène dans les jardins et telle qu'elle donne à imaginer, illustre les diverses conceptions que les êtres humains se font du temps. Elle engage par conséquent une tentative humaine, et sans nul doute trop humaine, pour gagner sur le temps en maîtrisant la mise en scène de l'eau.

La question de savoir quelle est la meilleure interprétation ne peut être tranchée, ici. Disons simplement que ces analyses et leurs limites invitent aussi le philosophe à plus de modestie. L'idée que l'eau dans les jardins signifie le temps n'est en fait qu'une hypothèse de travail : née d'une interprétation, seul le travail de l'historien en prise avec des lieux précis pourrait la valider pour certains jardins. Le sens de certains jardins ne va pas au-delà de l'agrément, et c'est très bien ainsi. Mais une interprétation liant eau et temps serait peut-être validée dans le cas de Beloeil, par exemple. Cet élément naturel y est omniprésent sous toutes ses formes et le Prince de Ligne fait partie de ces hommes à l'esprit suffisamment complexe pour avoir assigné une signification philosophique à son jardin.

Les analyses de Bachelard sont donc restrictives, puisqu'elles montrent que le rôle de l'historien commence là où s'arrête celui du philosophe. Mais elles sont également incitatrices en ce qu'elles

¹⁶ G. Bachelard, *L'eau et les rêves. Essai sur l'imagination de la matière*, op. cit., p. 32.

suggèrent comment historien et philosophe peuvent joindre leurs compétences pour accéder à une meilleure compréhension de l'eau et des jardins.

Concluons donc que penser l'eau en philosophe n'est peut-être pas impossible, tout en demeurant de l'ordre d'un pari fort risqué. Penser l'eau, c'est en effet s'engager dans un système où de nombreuses interprétations attendent d'être évaluées et prendre le risque de se tromper. Eu égard à l'histoire des jardins, c'est aussi admettre, d'un même geste, les limites et l'horizon de sa propre pensée.

Savoir-faire hydrauliques : quelques leçons à retenir des Anciens pour une restauration raisonnée des jardins

Frédéric Sichet, historien des jardins

On pourrait penser, que la technicité et la complexité des savoir-faire déployés dans la conception des réseaux hydrauliques autrefois était hors de portée des non spécialistes. Que c'était une affaire d'ingénieurs. En fait, pour nous livrer à l'exercice d'aller à contre-courant d'idées un peu vite reçues, il ne faut pas je crois sous estimer la tendance qu'ont eu ces dernières années les historiens des jardins et les archéologues à considérer chaque réseau hydraulique ou chaque implantation de jardin au sein d'une situation topographique et hydro-géologique comme un tour de force. On a maintes fois rapporté ce qu'avaient été les opérations de nivellement du Grand Canal de Versailles pour lesquelles les membres de l'Académie des sciences avaient été convoqués et pour lesquelles un niveau d'une très grande précision couplé à une lunette de visée avait été inventé. Plus récemment, les fouilles archéologiques des jardins de Vallery (Yonne) ont révélé la grande complexité des systèmes de gestion de l'eau qui ont permis à ce jardin tout simplement de coexister avec une rivière aux crues capricieuses et une nappe phréatique quasi affleurante.

Mais que se passe-t-il lorsque, pour reprendre les termes de Françoise Boudon, « on quitte les allées enchantées des quelques grands parcs princiers pour aborder prosaïquement le grand nombre, l'histoire banale – mais très significative – des jardins de petites et moyennes demeures ». À quels savoir-faire, à quel niveau de maîtrise des techniques hydrauliques pouvaient avoir accès le propriétaire d'un domaine de moyenne importance, son architecte ou son architecte de jardins ?

La bibliographie accessible apporte un début de réponse et on sera surpris par l'abondance des textes disponibles pour certains dès le début du XVII^e siècle. On y trouve l'incontournable *Théâtre d'agriculture et mesnage des champs*, d'Olivier de Serres¹⁷, dont le 6^e livre est consacré à l'hydraulique. On y trouve également les ouvrages de Louis Savot¹⁸ de Jacques Boyceau de la Barauderie¹⁹, et celui du père jésuite Jean-François²⁰, *La science des eaux*, une deuxième fois édité et largement complété sous le titre de *l'Art des fontaines*.

Ces ouvrages de plus ne sont pas forcément d'une diffusion restreinte. C'est peut être le cas certes, pour le traité du Père Jean-François ou pour celui de Boyceau qui est un livre de grand format, luxueux, mais ça ne l'est plus pour *Les dix livres d'architecture*, traduits de Vitruve²¹ une première fois au XVI^e siècle par Jean Martin puis à nouveau au XVII^e siècle par Claude Perrault²². C'est encore moins le cas pour *Le Théâtre d'agriculture* qui a connu 24 éditions depuis 1600.

On remarquera dans cette liste d'ouvrages abordant l'hydraulique une réelle dispersion du savoir puisque nous avons à faire tantôt à un traité d'agronomie, tantôt à des traités d'architecture ou à un traité de jardin. Le cas du Père Jean-François est quant à lui un traité exclusivement d'hydraulique. Ce n'est cependant pas un traité d'hydraulique appliquée aux jardins.

Cette dispersion peut être rapprochée de ce qu'on peut imaginer de l'organisation des chantiers de jardins de la première moitié du XVII^e siècle au travers, par exemple de la liste des artistes logés dans la Grande Galerie du Louvre. On y rencontre des personnages tels que le sculpteur Jean Séjournée (spécialiste du décor des grottes en coquillages et pierres rares) ; Marin Bourgeois (constructeur d'arbalètes, de globes célestes mouvants mais également facteur

¹⁷ Olivier de Serres, *Théâtre d'agriculture et mesnage des champs*, Paris, Jamet-Métayer, 1600.

¹⁸ Louis Savot, *L'architecture française des bastimens particuliers*, Paris, Cramoisy, 1624.

¹⁹ Jacques Boyceau de la Barauderie, *Traité du jardinage selon les raisons de la nature et de l'art*, Paris, Michel Vanlochem, 1638.

²⁰ Père Jean-François, *La science des eaux*, Rennes et Paris, 1654 et *l'Art des fontaines*, Rennes, 1665.

²¹ Vitruve, *Les dix livres d'architecture*, traduction en 1547 du *De architectura* par Jean Martin, Paris, 1572.

²² Vitruve, *Les dix livres d'architecture*, traduction complète de Claude Perrault en 1673 et 1684.

d'automates) ; Francesco Bordonni qui sera employé à la décoration sculptée des pièces des résidences royales. Pour sa part, le jardinier a encore des fonctions qui semblent se limiter à cette époque, à la plantation des parterres et épisodiquement à la conception des dessins de ces parterres et des décors végétaux. C'est le cas, emblématique, de Claude Mollet et nous renverrons pour les détails de la place du jardinier au sein du processus de conception et de réalisation des jardins au travaux d'Aurélia Rostaing paru récemment dans l'ouvrage qui fait suite au colloque consacré à André Le Nôtre²³ qui s'était tenu à Sceaux en 1999.

S'il y a une organisation commune du chantier, c'est à l'architecte qu'elle semble revenir ou exceptionnellement à un spécialiste tel qu'Alexandre Francine. Toutefois, le cumul des mandats de ce dernier est troublant puisqu'il a à la fois des charges administratives (surintendant des fontaines), des fonctions de maître d'œuvre et concepteur, mais qu'il peut également être entrepreneur pour certains chantiers comme celui d'une des grottes de Saint-Germain-en-Laye où il apparaît être le mandataire commun s'engageant pour de multiples entrepreneurs impliqués dans ce chantier.

Si nous revenons à la question bibliographique, nous constaterons que le XVIII^e siècle viendra mettre un peu d'ordre dans la dispersion évoquée pour le XVII^e, en étant marqué par la publication de synthèses d'une grande importance historiographique et couvrant la question de l'hydraulique de jardin d'une façon tout à fait complète et même cette fois-ci spécifique. Il faut citer ici Antoine-Joseph Dezallier d'Argenville avec la quatrième édition de *La Théorie et la pratique du jardinage*²⁴ en 1747 et Bertrand Forest de Bélidor²⁵, avec son *Architecture hydraulique*. Ce caractère synthétique se retrouve également avec *Le jardinier fleuriste* de Louis Liger²⁶, entreprise éditoriale plus modeste mais dont la première édition remontant à 1704 n'omet pas de rappeler dans son sous titre qu'il comporte « une manière de rechercher les eaux, de les conduire dans les jardins et une instruction sur les bassins ».

Il reste à savoir quels sont ces savoir-faire d'autrefois ? Tentons d'en faire un rapide inventaire :

Localiser et capter les sources

Même si les auteurs ont des opinions très divergentes sur la question de l'origine des eaux – d'où vient l'eau ? –, tous se retrouvent sur les méthodes pour localiser une source souterraine. Celles-ci reposent en fait principalement sur une observation du terrain : exhalaisons fumeuses, végétation caractéristique des milieux humides et aussi analyse topographique, les terrains en pente ou faiblement en pente étant sourcifères, particulièrement s'ils présentent des plis ou talwegs. La question de la baguette divinatoire elle même fait l'unanimité puisque même si Dezallier d'Argenville et Bélidor dénoncent les charlatans, ils admettent que certains sourciers ont ce don de trouver des sources à l'aide de la baguette de coudrier ou de noisetier, ou encore d'un pendule.

Après les avoir localisées, on sait aussi capter tout type de sources. Les plus simples sortent de terre précisément en un endroit unique et bien localisé comme c'est le cas de la Fontaine de la Reine à Saint-Cloud qui a été captée au XVI^e siècle pour alimenter le jardin des Tuileries et qui existe toujours aujourd'hui car elle a été récupérée pour alimenter une partie des jeux d'eau du parc de Saint-Cloud au XVII^e siècle. On sait aussi capter des sources qui sortent en plusieurs griffons, c'est à dire des sources qui coulent en plusieurs endroits distants de quelques mètres ou dizaines de mètres les uns des autres (chaque sortie d'eau constituant un griffon) comme le fait la Fontaine du

²³ André Le Nôtre, *Fragments d'un paysage culturel. Institutions, arts, sciences & techniques*, Sceaux, 2006.

²⁴ Antoine-Joseph Dezallier d'Argenville, *La théorie et la pratique du jardinage selon les raisons de la nature et de l'art*, Paris, Pierre-Jean Mariette, 1747.

²⁵ Bertrand Forest de Bélidor, *Architecture hydraulique, ou L'art de conduire, d'élever et de ménager les eaux pour les différents besoins de la vie*, Paris, 1737.

²⁶ Louis Liger, *Le jardinier fleuriste et historiographe avec des dessins de parterres, bosquets, salles et ornements de jardins et une instruction sur les bassins*, Paris, Beugnié, 1704.

Roy à Ville d'Avray dont les plans qui en ont été dressés montrent que ces différents griffons sont rassemblés au moyen de pierrées ramenant l'eau en un bassin central. On sait enfin capter les sources qui sortent de manière très diffuse. Le captage se fait alors généralement au moyen de rigoles qui coupent tous les petits filets d'eau qui imbibent le terrain. On trouve un bon exemple de ce type de captage à Courances – ce jardin étant un véritable conservatoire des modes de captage des différents types de sources – avec la rigole drainante qui longe la lisière est du miroir d'eau.

Les anciens savaient également faire face à l'absence d'eau lorsque la rivière la plus proche était hors de portée du jardin ou que le terrain était dépourvu de toute source, en recourant à des réseaux de rigoles drainantes. Olivier de Serres les décrit comme étant des réseaux très organisés avec un plan géométrique très régulier : le pied de géline. Dans les exemples que nous connaissons, ces réseaux semblent avoir été réalisés de façon beaucoup plus confuse.

On trouve deux bons exemples de ce qu'étaient ces réseaux de rigoles avec celui de l'ancien domaine de Meudon destiné à alimenter les eaux du parc de Louvois (sur l'hydraulique de Meudon, nous renvoyons à l'ouvrage de Jean Ménard²⁷, et avec celui de la Forêt de Fausses-Reposes, principale alimentation du réseau hydraulique sud du parc de Saint-Cloud dont l'eau transite par les étangs de Ville-d'Avray²⁸. Ces réseaux de rigoles drainantes pouvaient couvrir des centaines d'hectares puisqu'on peut estimer à environ 500 ha celui de Meudon et à au moins 300 ha celui de Fausses-Reposes.

La construction des machines hydrauliques et des pompes fait également partie des choses maîtrisées. Ces machines et ces pompes sont même extrêmement répandues et on en trouve un très grand nombre de modèles dans l'iconographie ancienne. Il faut ici distinguer les machines hydrauliques et les pompes car les deux principes co-existent : le premier qu'on peut ranger dans la catégorie des norias (c'était le cas de la machine de Liancourt), le second dans la catégorie des pompes proprement dit dont le principe est inventé par Ctésibios d'Alexandrie au 3^e siècle AVJC et qui constitue une découverte d'une extrême importance puisqu'il s'agit du premier dispositif hydrodynamique où l'eau est mue par une pression exercée artificiellement. Le modèle de pompe de Ctésibios d'Alexandrie existe encore au XVIII^e siècle durant lequel il continue d'être largement employé pour les pompes à incendie notamment. Cette invention va également évoluer et donner naissance aux pompes constituées d'un ou plusieurs corps de pompe cylindriques dans lesquels se déplace un piston à clapet. C'est là le modèle auquel Dezallier d'Argenville consacre la planche 41 de son traité.

Depuis l'Antiquité, les pompes traversent les siècles, semble-t-il, sans encombre et sans que cette technologie ne se perde. Ainsi, elles sont utilisées au Moyen Âge, par exemple, pour évacuer l'eau des mines de charbon dont la très grande profondeur des puits a nécessité l'invention de pompes à plusieurs relais qui ne sont rien d'autre que le dispositif qui inspirera Rennequin Sualem pour la pompe de Marly.

²⁷ Jean Ménard, *L'étonnante histoire des jeux d'eaux et du réseau hydraulique d domaine royal de Meudon*, Meudon, les éditions du taureau volant, 2003.

²⁸ Sur ce réseau sud de Saint-Cloud, nous renvoyons à l'article de Dominique Cécile Claudius-Petit, « Des étangs de Ville-d'Avray aux grandes eaux de Saint-Cloud (XVII^e-XVIII^e siècles) », *Polia*, 7 (printemps 2007), p. 81-108.

Construire des bassins

Dans le cas le plus simple, les bassins ne nécessitent aucune étanchéité. Ainsi, par exemple à Dampierre ou à Chantilly, un simple revêtement de pierre plus ou moins important en fonction de la hauteur de la berge à retenir et de l'importance de la pièce d'eau, suffit. Ces canaux sont en effet alimentés en permanence par une rivière.

Le plus souvent cependant le recours à une étanchéité s'impose et se fait au moyen d'un corroi d'argile. Il est inutile ici de s'attarder sur ce type de bassin dont le principe est décrit à de multiples reprises dans les ouvrages cités plus haut et sur une planche de *L'Encyclopédie*. Le cas des très grandes pièces d'eau (celles dont les dimensions avoisinent et dépassent la centaine de mètres) à corroi d'argile n'est en revanche jamais abordé dans la littérature. Le système en est pourtant d'une grande ingéniosité puisque quasiment toutes ces pièces d'eau sont réalisées transversalement à une pente. Cela permet, lors du chantier, d'optimiser les travaux de terrassement en déblais-remblais puisqu'on ne creuse qu'une moitié du bassin pour former l'autre moitié avec les remblais, ce qui est impossible sur un terrain totalement de niveau. Ainsi, en région Île-de-France, la plupart des grandes pièces d'eau des jardins classiques est implantée sur des terrains à faible pente. C'est le cas de l'Étang de Chalais à Meudon, du grand réservoir dans le parc de Saint-Cloud, du grand canal de Courances et de celui de Versailles. Ces grandes pièces d'eau sont d'autant plus intéressantes à étudier qu'elles sont toutes en région parisienne implantées autour de la cote altimétrique 60 NGF où se trouve une strate argileuse de quelques mètres d'épaisseur qui permet d'avoir des bassins dont le fond est naturellement étanche.

Acheminer l'eau : tuyaux et aqueducs

Traditionnellement, les tuyaux sont fabriqués dans trois matériaux : le bois, la terre, et le plomb, la disponibilité des ressources locales étant le premier critère intervenant dans le choix du matériau. Ainsi, les tuyaux réalisés en bois dans des troncs d'arbres évidés étaient beaucoup plus répandus qu'on ne l'imagine. Chantilly et Courances ont eu la presque totalité de leurs conduites hydrauliques réalisées ainsi. Les tuyaux en terre cuite sont également très répandus (Vaux-le-Vicomte) et le plomb, sujet au vol, sera des trois matériaux traditionnels celui dont l'emploi est un peu moins important.

Les tuyaux en fonte, quant à eux, ne sont inventés qu'en 1672 par François Francine pour répondre aux besoins spécifiques de Versailles. Ces tuyaux en fonte permettront de faciliter la création de grands jets d'eau qui impliquent de fortes pressions à l'intérieur des conduites.

Les aqueducs n'ont bien évidemment pas disparu du paysage des ouvrages destinés à acheminer l'eau dans les jardins. Il suffit d'ailleurs de songer à la construction de l'aqueduc Médicis dont la première pierre est posée en 1612 pour s'en convaincre. Cet aqueduc qui alimentait les jardins du Luxembourg et certaines fontaines parisiennes est très représentatif des réalisations du XVII^e siècle, de même que le sont ses regards de visite qui ponctuent l'ensemble de son parcours.

Faire jouer les eaux

Le dernier point de ce rapide tour d'horizon des savoir-faire hydrauliques maîtrisés couramment dans la conception des jardins aux XVII^e et XVIII^e siècles, concerne les calculs qui permettent de déterminer la hauteur d'un jet, sa consommation et le diamètre de la conduite qui permet de convenablement l'alimenter.

Dans ce domaine, le progrès se réalise plus tardivement et l'on doit pratiquement toutes les découvertes qui ont été faites aux travaux de l'Académie des sciences dont la première réunion se tient le 22 décembre 1666 dans la bibliothèque du roi, rue Vivienne. Au sein de cette Académie,

c'est essentiellement Edme Mariotte (vers 1620 - 1684) un physicien qui s'est aussi intéressé entre autres domaines à la biologie végétale, qui va consacrer une partie de ses recherches à ce qu'on appelle le mouvement des eaux. Les résultats en seront publiés de façon posthume en 1700 en reprenant les *Règles pour les jets d'eau*²⁹ dans un recueil de travaux de l'Académie des sciences³⁰. Avant cela, Mariotte avait écrit un traité de nivellement et inventé un niveau d'une très grande précision, fonctionnant grâce à la réflexion d'un miroir horizontal (1672).

Ainsi, on doit à Edme Mariotte trois tables de calcul qui permettent pour la première, de connaître la hauteur d'un jet en fonction de la hauteur du réservoir qui l'alimente (et réciproquement), pour la deuxième, de déterminer la dépense des jets d'eau en fonction du diamètre des ajutages et de la hauteur de leurs réservoirs, et pour la troisième, de déterminer la section des tuyaux qui permettent d'alimenter convenablement les jets.

On doit encore à Mariotte la normalisation des mesures des débits servant de base à tous ces calculs : le pouce d'eau ainsi que d'autres travaux qui ont dû intéresser les concepteurs de jardins et qui permettent par exemple de calculer la perte de charge d'une conduite en fonction de sa longueur et des accidents du terrain (vallées et montagnes) qu'elle aura à traverser.

Vers une action raisonnée ?

Pourquoi dresser un tel inventaire technique ? Pour appuyer l'affirmation qu'on ne pourra pas conserver, restaurer ou même réparer convenablement les réseaux hydrauliques de nos jardins historiques, sans bien maîtriser ces quelques connaissances, certes. Mais d'autres enjeux se présentent. L'exemple de la source qui alimentait l'Aqueduc Médicis est une parfaite illustration du cas où, faute de bien connaître un terrain et ses systèmes d'adduction souterrains, on en arrive à faire des erreurs fort regrettables, et hélas, irréversibles. Le captage d'origine était constitué d'un ensemble de galeries destiné à collecter une multitude de griffons et dont le plan forme un carré : le carré des eaux de Rungis. Aujourd'hui, ce captage ne fonctionne plus du fait des constructions et remaniements de terrain qui ont eu lieu dans son périmètre car il se trouve à seulement quelques centaines de mètres du marché de Rungis et d'une ZAC dont la construction fut fatale à l'alimentation de l'aqueduc. Ce cas n'est malheureusement pas isolé et à des échelles de jardins plus courantes il se multiplie. À Saint-Marcel-de-Félines (Loire), l'inondation partielle du jardin a eu lieu suite à la mise en place d'une ligne électrique dont la tranchée a perturbé le réseau de drains d'origine permettant l'alimentation en eau du château et du jardin, la tranchée électrique s'étant mise à son tour à fonctionner comme un drain.

Au Pradel (Ardèche), domaine d'Olivier de Serres, c'est la construction, il y a quelques années, d'un bâtiment qui entraîna le déplacement de la source qu'avait aménagée l'agronome.

Si nous prenons l'exemple de Vaux-le-Vicomte, nous franchirons une étape supplémentaire dans la réflexion, en constatant que la forme du jardin elle-même est pour partie dictée par la façon dont les concepteurs ont résolu la question de l'alimentation en eau de ce jardin.

Globalement, l'hydraulique de Vaux-le-Vicomte repose sur deux réseaux : un réseau nord et un réseau sud. Le réseau nord est alimenté principalement par la source de Bobet, dont l'eau est dirigée par un canal à ciel ouvert vers un réservoir avant d'être distribuée dans le jardin. Le réseau sud est plus complexe car il est alimenté de plusieurs manières. Il comprend trois réservoirs souterrains situés devant et derrière l'Hercule. Le réservoir le moins élevé est alimenté directement par une source car, comme le montre la carte géologique le site d'implantation de ce réservoir correspond exactement à l'affleurement d'une couche géologique d'argile. Les deux autres réservoirs, plus élevés, semblent avoir été alimentés à partir de sources plus lointaines dont

²⁹ Edme Mariotte, *Règles pour les jets d'eau, de la dépense de l'eau qui se fait par différents ajustages selon les diverses élévations des réservoirs*, Paris, 1693.

³⁰ Edme Mariotte, *Traité du mouvement des eaux et des autres corps fluides*, Paris, Jombert, 1700.

certaines sont encore visibles sur le site et d'un réseau de rigoles drainantes (semblable à ceux évoqués plus haut pour Meudon et Ville-d'Avray) dont l'implantation se situe à plusieurs kilomètres au sud du parc dans les bois qui s'étendent jusqu'au village de Chartrette et aux Faubourgs de Melun.

L'une des caractéristiques de Vaux-le-Vicomte – jardin représentatif de nombreux autres exemples – est l'extraordinaire intelligence et compréhension du terrain dont ont fait preuve ses concepteurs. D'une part toutes les ressources disponibles dans un rayon d'environ cinq kilomètres ont été exploitées, d'autre part le résultat visible de Vaux est conditionné par cette technique enfouie ou éloignée du cœur du parc :

- la création d'un réseau de rigoles drainantes dans les terrains très éloignés au sud du parc a permis d'alimenter le réservoir le plus haut situé derrière l'Hercule et ainsi de faire jouer des jets d'eau devant la grotte qui devaient absolument être plus hauts que les autres car ils sont les plus éloignés du château

- la gerbe d'eau a pu être placée au plus près des réservoirs de l'Hercule car ce type de jet nécessite un volume d'eau important mais sous faible pression

- le miroir ou arpent d'eau dépourvu de jet a pu être placé librement au milieu du jardin (sa position étant liée au projet d'y voir se réfléchir dans un sens le château et dans l'autre la grotte) et sans que soit l'éloignement des réservoirs nord et sud ne représente un quelconque inconvénient puisqu'en y mettant aucun jet on avait plus à y conduire de gros tuyau.

En résumé, le jardin de Vaux se présente comme un organisme avec une structure, des organes vitaux, une enveloppe extérieure et des performances hydrauliques inter-dépendants les uns des autres : c'est un tout.

Hélas, les eaux de Vaux fonctionnent à présent très mal. Des galeries participant au réseau se sont effondrées empêchant la plupart de l'eau de la source de Bobet de rejoindre le réservoir nord, d'autres sont considérablement envasées. Certains jeux d'eau ne fonctionnent plus et récemment le représentant d'un bureau d'études en fontainerie invité à se pencher sur le problème a avoué avoir proposé de recourir à un pompage dans le Grand Canal à partir duquel tous les bassins auraient été réalimentés « à neuf ». Ce genre de pratique a également été envisagée – il y a quelques années – pour la cascade de Beauvais à Chantilly et mise en œuvre dans le même parc pour faire fonctionner les jets du grand parterre en shuntant l'adduction d'origine : l'aqueduc du Prince.

Malheureusement, en agissant ainsi, on introduit une rupture. Nous pourrions, certes, à force de pompes électriques et d'outils de conception informatiques, rompre avec l'intelligence déployée par les concepteurs d'autrefois et ce dont ils avaient exploité un terrain. Nous pourrions éventuellement bien sûr arguer qu'en recourant à des pompes et à la technologie d'aujourd'hui on respecte « l'esprit » de ces grands jardins d'autrefois qui s'appuyaient sur les techniques les plus novatrices (encore faudrait-il définir ce qu'est l'esprit de ces jardins). Mais nous savons à présent que c'est assez peu vrai et que les techniques hydrauliques mises en œuvre autrefois étaient au contraire largement connues et d'un emploi le plus souvent tout à fait courant.

Nous n'avons cependant pas le droit, je crois, d'abandonner, d'une part, l'idée qu'un jardin est une construction complexe constituée de multiples éléments, y compris cachés, formant un tout cohérent. Nous n'avons pas plus, d'autre part, le droit d'abandonner certains des organes de nos jardins anciens (là un aqueduc, ici un réseau de rigole, ailleurs un captage de source) sous prétexte d'une restauration des jardins qui ne s'intéresse – mais n'est-ce pas la tradition française ? – qu'à leur enveloppe extérieure, celle qu'on peut capturer avec un appareil photo par exemple ou, autrement dit, la partie photogénique de l'iceberg. Ce serait là reproduire pour les jardins une pratique condamnée en matière d'intervention sur les bâtiments anciens : je veux parler du façadisme.

Les jardins et le patrimoine de l'eau, exemples en Languedoc et Basse Provence ³¹

Alix Audurier Cros, docteur en géographie et HDR, chercheur à l'Université Montpellier III (FRE 3027 CNRS) et responsable scientifique d'Artopos.

L'eau, symbole de vie, de purification et de plaisir des sens, constitue un lien réel et symbolique entre tous les jardins du Languedoc et de la Provence, tant par une adaptation de ceux-ci aux caractères propres du climat méditerranéen que par une certaine manière de vivre avec la nature. Les créateurs de jardins recherchent au sein des formes d'un raffinement subtil mais non dénué de simplicité rustique, l'art de « l'habiter dehors » ³² et de « bien vivre au jardin ».

Associant la recherche de l'ombre et la fraîcheur des sources et des fontaines, les parcs et jardins prolongent par leurs aménagements les pièces intérieures du logis et les espaces de transitions offerts par les loggias et vestibules aérés, les terrasses et les cours, les belvédères architecturés ouverts sur le grand paysage.

Quel type de patrimoine subsiste encore dans les parcs et jardins du Midi, comme témoins de formes d'aménagements hydrauliques anciens et d'usage de l'eau dominé notamment, par les nécessités d'une économie drastique et d'une répartition équitable des besoins ?

Au moment où nos sociétés sont confrontées à la question de l'eau et à une gestion plus attentive de leurs ressources, à la nécessité de lutter contre toutes formes de pollution et de dégradation, l'étude du patrimoine hydraulique des parcs et jardins ouvre certains champs de réflexion, non dénués d'intérêt, aux aménageurs. En effet, leurs compositions associaient utilité et esthétique, économie et agrément, aménagement local et territoire plus global, dans la plupart des cas étudiés³³ et témoignaient d'un réel souci de l'environnement.

Les expositions et animations nombreuses du *Temps des Jardins en Languedoc Roussillon* suscitent chaque année depuis plus de dix ans l'intérêt d'un public grandissant ³⁴. Le thème retenu cette année pour le *Rendez vous aux Jardins* est l'eau (2007). Toute l'attention a ainsi été centrée sur son patrimoine dans la préparation des programmes de visites.

Après avoir rendu compte sous forme d'une synthèse rapide des évolutions récentes subies par le patrimoine hydraulique, nous nous attarderons plus particulièrement sur des formes d'architectures l'eau liées aux parcs et jardins. Nous mettrons l'accent particulièrement sur les aménagements hydrauliques des XVII^e et XVIII^e siècle en Languedoc.

³¹ Le texte a fait l'objet d'une première publication dans LIAME, *Bulletin du Centre d'Histoire moderne et contemporaine de l'Europe Méditerranéenne et de ses périphéries*, n°6, 2000, juillet-décembre. Il tient compte d'enrichissements et de travaux plus récents.

³² Du nom du colloque de Digne organisé par la Région Provence Alpes Côte d'Azur en 1994.

³³ Travaux de l'équipe de recherche publique Artopos, créée en 1989 à l'école d'architecture de Marseille et à Montpellier depuis 2003.

³⁴ *Le temps des jardins en Languedoc Roussillon* : programme des manifestations prévues dans les parcs et jardins des 5 départements de mai à octobre . Association APJ-LR Praedium Rusticum.

Evolutions récentes en Région Languedoc-Roussillon

Le patrimoine de l'eau, notamment lié à cette période de l'histoire du paysage, particulièrement riche de notre région, nous est parvenu souvent dégradé par des décennies d'abandon et de négligence. Aujourd'hui, les dégradations sont essentiellement dues à un vandalisme sauvage ou plus ou moins organisé. L'eau libre ou maîtrisée, ne coule que très peu au cœur de bien des bassins. Les sources sont souvent détournées, polluées ou anéanties par des travaux de voiries ou d'aménagement de lotissements, conduits sans précaution. Cette nouvelle forme de « désertification » porte en elle un potentiel destructeur. Elle ne permet plus de conserver les paysages verdoyants des parcs et de leur périphérie à cause de la disparition des bassins d'émergences et de leurs exutoires naturels (ruisseaux, étangs ou marais). Leur tarissement volontaire ou accidentel entraîne souvent des impacts très mal évalués par les pouvoirs publics et les élus. On ne saurait oublier également la baisse du niveau des nappes phréatiques affectant, sur de nombreux territoires péri urbains, les puits anciens par l'accroissement du nombre des forages individuels liés au « mitage » des espaces ruraux .

Considérées comme quantité négligeable aux regards des autres possibilités d'approvisionnement en eau offertes par les opérateurs actuels, (captages profonds, forages...), les sources anciennes et leurs territoires humides prolongent des réseaux de rigoles et de canaux. Elles ne sont pas suffisamment recensées et prises en compte. Les échelles des documents d'urbanisme (Schéma d'aménagement d'une Agglomération, P.L.U. par exemple), ne permettent pas toujours de porter une attention suffisante à des territoires plus larges que celui des périmètres communaux ou que celui des secteurs urbanisables en lotissements ou zones d'activités. Les bureaux d'études en font rarement état. Or, dans le Midi, de leur maintien dépend la survie de nombreux parcs et jardins. Certains propriétaires n'ont plus les moyens de reconvertir les réseaux d'eau brute traditionnels en systèmes d'irrigation modernes mais coûteux. Une économie de l'eau est à redéfinir visant à concilier réhabilitation du patrimoine, gestion durable et adaptation aux nouveaux besoins. Ce programme tend à être modulé selon les types d'espaces (potagers, jardins d'agrément, vergers...).

Une période de rupture historique dans la conservation des sources et des ouvrages hydrauliques anciens, est sensible autour des années 1980-90. En vingt ans, autour de la seule ville de Montpellier, plus d'une cinquantaine de sources encore abondantes ont été réduites ou tarées. Les *impluvium* anciens de Juvignac, Grabels, Massane, Montferrier, Castries, Castenau-le-Lez, Saint-Aunès, Maurin, Lattes... ont été bouleversés par l'urbanisation. Les sources locales et les réseaux privés encore connus en 1980, ne laissent plus apparaître aujourd'hui que des vestiges abandonnés, réservoirs asséchés et terrains arides, où la végétation dépérit lentement. La croissance périurbaine, le morcellement accéléré des terres, l'abandon des cultures et l'extension des friches agricoles a fait disparaître des ressources en eau, souvent très anciennement exploitées et protégées. Les compoix et les procès de l'eau sous l'Ancien Régime attestent de leur lointaine présence. On ne peut que regretter le bouleversement récent de l'*impluvium* de la source de la Tuilerie de Massane à Montpellier ³⁵, qui a fait considérablement baisser son débit alors qu'elle était encore proche, en 1990 de l'état d'écoulement mesuré au milieu du XVIII^e siècle ³⁶.

Noyés dans les broussailles, désaffectés et en ruine, marginalisés par l'oubli et la négligence : aqueducs, bassins et fontaines publics ou privés, suscitent par leur redécouverte, un intérêt grandissant des citoyens et sont liés aux représentations collectives du jardin méditerranéen.

³⁵ Le débit de cette source était presque inchangé depuis les comptages du milieu du XVIII^e siècle et son débit a été réduit de deux tiers, en 1999-2000. Le domaine est connu plus particulièrement car il a été la résidence de l'écrivain Joseph Delteil, mort en 1978.

³⁶ Alix Audurier Cros, François Michaud. "Les jardins du château d'Ô à Montpellier, au XVIII^e siècle : création et évolution entre 1722 et 1766", *Etudes héraultaises*, 33-34, 2002-2003.

Cependant, une prise de conscience a conduit à un effort réel, tant par les services de l'État (culture, environnement, agriculture) que par certaines collectivités territoriales, pour mieux connaître, protéger et sauvegarder le patrimoine hydraulique des parcs et jardins et des espaces agricoles en général.

Un effort tout particulier a été fait notamment par les services du Conseil général de l'Hérault, en 2002-2003 pour établir un inventaire des « sources, fonts, foux, grifouls, griffes ³⁷ » à l'échelon intercommunal. L'objectif était plus orienté vers un inventaire des ressources que vers un état du patrimoine. Cependant des découvertes utiles ont été faites.

A l'initiative de la direction régionale des affaires culturelles du Languedoc Roussillon, des ouvrages hydrauliques de grande qualité ont été protégés, dans le cadre d'une politique plus globale de sauvegarde :

Aqueduc du château de Castries ; réseau hydraulique du parc du château des Evêques de Lavérune ; bassins et fontaines des Jardins du château d'Ô à Montpellier ; puits et norias de la Chartreuse de Villeneuve-les-Avignon ; citernes et grottes ornées de l'abbaye Saint-André ; fontaines et grottes des châteaux de Jacou (Parc de Bocaud) et du château de la Garenne, à Poussan (grottes et crypto-portique du XVII^e siècle). Ces quelques exemples sont liés aux recherches que nous avons menées au sein de l'équipe Artopos. Le bilan des actions publiques de protection révèle un chiffre de plus de 40 parcs inscrits ou classés au titre des monuments historiques entre 1986 et 2006, pour l'ensemble de la région Languedoc-Roussillon ³⁸. Tous ont révélé des formes de patrimoine hydraulique extrêmement intéressantes.

Parmi les communautés de communes, certaines ont été très actives. Nous citerons particulièrement l'action de la communauté de communes de la Vallée de l'Hérault qui a porté une attention toute particulière à des programmes de valorisation du patrimoine hydraulique : fontaines, puits et sources, lavoirs et moulins, rigoles et canaux. Le site classé de la Vallée de l'Hérault a été inscrit sur la liste du patrimoine mondial par l'Unesco, en 1998. Les visites guidées par l'office du tourisme mettent également l'accent sur la valeur culturelle de cet héritage.

Aux XVII^e et XVIII^e siècles, les systèmes hydrauliques conditionnaient ici comme ailleurs, la réalisation de projets grandioses de parcs et de jardins. La qualité des embellissements et des compositions paysagères à la mode dépendaient notamment du bon usage de l'eau et d'une scénographie riche et variée, dessinées par les architectes. Les vestiges de pierre des fontaines et des bassins, constituent encore l'essentiel de l'intérêt esthétique des lieux, au même titre que les grands tracés et perspectives. En effet, il faut souligner que la presque totalité des plantations « n'étant plus d'époque », les recompositions végétales, fréquentes, subissent des cycles de réaménagements tenant compte des durées de vie des arbres et de renouvellement nécessaire des plantations. Il reste encore quelques arbres (chênes verts, platanes, micocouliers) ayant dépassé un siècle et demi d'existence mais ils deviennent rares. Platane « Roy » de Saint-Guilhem, alignements des parcs de Lavérune ou de Fontmagne, allées des jardins d'Albertas à Bouc-Bel-Air, par exemple. Seul le platane de Lamanon, en Provence a été planté au XVIII^e siècle. Il règne encore grâce à la grande permanence de l'eau dans son sol et aux soins dont il est l'objet. Tous ont survécu en général, dans un biotope marqué par une eau abondante et des sols assez profonds. Mais pour combien de temps encore ?

La conservation du patrimoine de l'eau devrait être une des préoccupations majeures des urbanistes et des élus. Les architectes des bâtiments de France ont en principe la charge de la

³⁷ Noms traditionnels donnés aux fontaines

³⁸ Programme de recherche « politiques publiques et paysages : analyse, évaluation, comparaisons ». Alix Audurier Cros, Corinne Pardo, Daniel Puech sous la dir. d'Anne Rivière Honegger « Le végétal dans l'espace méditerranéen : l'arbre et le jardin comme indicateurs des politiques en matière de paysage », UMR5045 CNRS/Univ.Montpellier III, 2003.

conservation du patrimoine déjà protégé, d'une mission de vigilance et de contrôle par rapport aux demandes de permis de construire et de lotir, de sensibilisation des responsables locaux et régionaux. Seuls ils ne peuvent agir sans l'aide et le soutien des associations de défense de l'environnement et du patrimoine paysager, sans le soutien des scientifiques et des représentants des métiers de l'aménagement (ingénieurs, architectes et paysagistes notamment) conscients des enjeux pour l'avenir.

Un patrimoine remarquable

Fontaines, grottes et nymphées où « l'eau est esprit vivant du jardin » comme nous le rappelle le titre de cette journée d'étude. Au delà de l'existence dans le paysage des jardins de village, d'indicateurs modestes tels que les puits à balanciers (type « chadouf » égyptien), bassins de pierre et rigoles creusées dans la roche³⁹, les architectures de l'eau les plus raffinées se trouvent dans les parcs et jardins des châteaux de style baroque ou classique. Leur inscription dans le paysage protégé participe d'une mémoire des savoirs techniques, d'une reconnaissance du génie des artistes⁴⁰ et des travaux des maîtres d'œuvre soumis aux caprices des Grands.

Dérivés des mythologies étrusques, grecques et romaines sans négliger l'apport culturel des civilisations du Moyen Orient, les décors des eaux ornèrent les grottes et nymphées associés aux sources captées, aux thermes et aux temples. Ils formaient un ensemble de représentations, figures et symboles dont les systèmes de signes et les codes complexes nous sont devenus familiers.

Réinterprétés à la Renaissance par les créateurs du jardin *humaniste*, les fontaines et nymphées servirent de support de création et d'expression aux architectes et aux sculpteurs du baroque. Les compositions évoluèrent progressivement au milieu du XVI^e au milieu du XVII^e siècle en Languedoc et Basse-Provence en s'inspirant des modèles du Bernin et de Pierre Puget. Les mouvements de l'eau accompagnaient la promenade et suscitaient l'émotion, par leur charme subtil et leurs sublimes effets. Visibles ou masqués, ils animaient le paysage, contribuant à la luxuriance des plantes, à l'abondance des oiseaux, à la richesse des milieux et à la qualité incomparable des ambiances. Les compositions célèbres des jardins d'Albertas, de la bastide de la Gaude dans la campagne d'Aix-en-Provence, des jardins de Flaugergues ou de la Mogère à Montpellier, demeurent des références.

Bouillons, buffets, miroirs ou cascades, sources et grottes : termes évocateurs d'une scénographie de l'eau jaillissante et magique. Lieux de médiation entre l'homme et la terre, ils intégraient réalité sensible et réalité factuelle au sens où Augustin Berque l'entend⁴¹. La *grotte* quant à elle demeurait un lieu à la fois matériel et imaginaire où l'eau utile et l'eau sacrée se trouvaient réunies en un même culte.

Le *buffet* est en fait une fontaine (ou un ensemble de fontaines) adossée à un mur de soutènement (terrasse, bâtiment) et portant les attributs d'une grotte ou d'un temple des eaux. Le domaine de la Mosson en conserve en Languedoc l'un des plus extraordinaires exemples. Le buffet dessiné par l'architecte Jean Giral, construit à l'est des jardins est en ruine aujourd'hui. Il est long de 77 m. et domine deux terrasses monumentales de style classique orientées au couchant.

Les *puits à roue*, importantes constructions circulaires permettaient de remonter l'eau des profondeurs à l'aide d'une traction animale (mulets ou ânes) ; leur fronton pouvaient être eux aussi ornés de grottes de rocailles et de décors raffinés (Châteaux de Cardet et de la Mogère).

³⁹ On trouve encore des exemplaires anciens à Roquebrun dans la vallée de l'Orb, au nord de Béziers ou dans la haute vallée de l'Hérault, en Cevennes.

⁴⁰ Des architectes tels que les GIRAL, DAVILER, DARDALHION, ROLLIN ; Les maçons « grottiers et rocailleurs », ITIER, BARREAU, CUBIZOL laissèrent une œuvre considérable en la matière.

⁴¹ Augustin Berque, *Médiance, de milieux en paysage*, Montpellier-Paris, Reclus-Bélin, 2000, p. 156.

Les *aqueducs* dont les ingénieurs du roi, Riquet et Pitot devinrent célèbres par l'intérêt de leurs réalisations pour les États du Languedoc, réalisèrent également ou inspirèrent de nombreux aqueducs privés pour des propriétaires de parcs et de jardins. Leurs arches aériennes, souvent en partie ruinées apparaissent aux détours des allées et des chemins ruraux (aqueduc de Castries, de Fontmagne, de la Mogère. Leurs structures souterraines sont par endroits rompues par les aménagements de voirie (aqueducs des Arceaux ou de Massane).

Bilan et conclusion.

La conservation du patrimoine hydraulique des parcs et jardins pose des problèmes divers tant à l'amont des systèmes que dans les structures mêmes des compositions anciennes. Les observations suivantes témoignent de la diversité des sources de désordres et des dégradations, que nous avons pu constater :

- le tarissement des sources et des bases traditionnelles d'alimentation en eau (bassins, citernes, aqueducs aériens ou souterrains) dans l'indifférence quasi générale ;
- la prolifération des captages publics et des forages individuels, accompagnée d'une baisse sensible des nappes et des niveaux piézométriques, dans un contexte climatique difficile, au regard de leur recharge par une pluviosité souvent déficitaire ;
- la multiplication des infrastructures linéaires et des réseaux enfouis, perturbant profondément les écoulements souterrains et fractionnant les structures des rigoles et aqueducs ;
- la progression de la pollution des petits cours d'eau et des nappes aux marges agricoles des villes où décharges et centres d'enfouissement contrôlés cohabitent avec des dépotoirs sauvages et des activités plus ou moins bien surveillées (dépôts de produits chimiques industriels ou agricoles), maintenant une menace certaine pour certains parcs historiques ;
- la diffusion de matières biologiques et de produits chimiques dans l'environnement atteint les végétaux des parcs et la qualité des eaux d'arrosage, les flux des fontaines et des bassins, laissant ainsi proliférer les algues et les mousses ;
- le coût du fonctionnement et de la ressource même, est dans certaines propriétés, un obstacle à la restauration et à l'animation des fontaines ; mais de plus en plus, on constate que les nouvelles techniques de conception progressent dans le cas de la restauration des *canonades* anciennes (recyclage de l'eau, filtrage, etc...). Le prix du m³ d'eau potable est beaucoup trop élevé et le gaspillage de la ressource un obstacle complémentaire. Aussi, lorsque l'eau disponible n'est plus une eau brute agricole, les fontaines demeurent souvent « muettes » ;
- la lutte contre les risques d'incendie, implique aujourd'hui des engagements de dépenses associant débroussaillage et points d'eau d'arrosage supplémentaires dans les parcs méditerranéens. La réhabilitation des bassins d'arrosage, associée au positionnement des bornes d'incendie, peut être alors une solution conciliant sécurité et utilité. La recherche de végétaux économes en eau et peu sensibles au feu est une préoccupation nouvelle dont le jardin peut servir de champ d'expérimentation, dans le cadre du développement durable ;
- l'absence de formation professionnelle au patrimoine, des maîtres d'œuvre, plombiers et fontainiers, entraîne souvent des désordres induits par une méconnaissance des systèmes d'organisation et de fonctionnement des substructures. Notamment, dans le cas où le type de protection ou de gestion n'induit pas un recours à des entreprises agréées et à des hommes de l'art expérimentés. La restauration des quelques buffets d'eau à décor, a été engagée par des ouvriers compagnons du nord de la France ou d'Italie sous la direction d'architectes du patrimoine : nymphée des jardins du château de la Mogère, de la Manufacture royale de Villeneuve, de la bastide de la Guirlande, vivier du château des Evêques de Lavérune.

Témoignages du passé, médiateurs de savoirs techniques et scientifiques, révélateurs du sensible, supports de croyances, les monuments de la scénographie de l'eau dressent encore leurs élégantes silhouettes au cœur des jardins et des parcs du Midi méditerranéen.

Publications récentes:

Audurier Cros, Alix, « La demeure et le jardin en Languedoc aux XVII^e et XVIII^e siècles : composition et décoration des résidences péri urbaines. Analyse de deux exemples significatifs : Lavérune (Hérault) et Saint Privat (Gard) », Actes du colloque *La demeure dans l'Europe méditerranéenne et ses périphéries (XVI^e – XX^e siècles)*, 24 et 25 Mars 2000.

Audurier Cros, Alix et Michaud, François *Les jardins du château d'0, à Montpellier, au XVIII^e siècle : création et évolution entre 1722 et 1766*, Etudes Héraultaises, 33-34, 2002-2003.

Programme de recherche « politiques publiques et paysages : analyse, évaluation, comparaisons ». Alix Audurier Cros, Corinne Pardo, Daniel Puech sous la dir.d' Anne Rivière Honegger « Le végétal dans l'espace méditerranéen : l'arbre et le jardin comme indicateurs des politiques en matière de paysage », UMR5045 CNRS/Univ.Montpellier III, 2003.

Audurier Cros, Alix, Lochard, Thierry, Gensac, Alain, Bertrand, Fabrice, *Etude de la Place Royale du Peyrou*. Mission Grand Cœur, Mairie de Montpellier, 2004.

Audurier Cros, Alix, « Villégiature, urbanité et rapport à la nature au XVIII^e siècle à Montpellier », Actes du colloque international, *La nature citadine au Siècle des Lumières*, Annales du Centre Ledoux, tome V, 2005.

Audurier Cros, Alix, « Patrimoine paysager et parcs d'agrément, en milieu péri urbain : conservatoire des savoirs et soutien socio-culturel au développement durable ? », communication au colloque international « Mutations des Territoires en Europe », 6 et 7 Septembre 2007, FRE 3027 CNRS, Université Paul Valéry Montpellier III. « Héritages et trajectoires rurales en Europe » (Atelier 4).

Les problèmes liés à l'eau dans les jardins

Louis Bénech, paysagiste, membre du Conseil national des parcs et jardins

L'eau est le pivot universel du jardin, ce au travers de deux usages :

- l'un objectif : elle est « source » de la fécondité ;
- l'autre subjectif, source de plaisir esthétique qu'il soit :
 - visuel ;
 - auditif (chant/tonnerre) ;
 - mécanique (physique) : motricité, pression, gravité.

Les problèmes inventoriés, tant qualitativement que quantitativement, affectent les deux usages de l'eau. Dans les deux cas de figure, les soucis rencontrés cherchent, par ce catalogue, à faire surgir des solutions ou des changements d'attitudes. Nous éliminerons les sources de soucis naturels ou spontanés liés à l'eau auxquelles l'homme – le jardinier – s'était adapté historiquement : les eaux trop dures, trop chargées, trop calcaires n'ont pas servi la fontainerie sophistiquée...

I. Les problèmes liés à la qualité de l'eau affectée par nous mêmes

1.1. Les pollutions

- Atmosphériques et gazeuses ;
- Contact et dépôt au travers de toute précipitation ;

Conséquences : déforestation à grande échelle, et dans les jardins principalement urbains, impossibilité de l'usage de certains conifères : des sapins pectinés de Le Nôtre aux Tuileries aux introductions plus récentes dans les jardins du XIX^e siècle.

- Sur terre

Par contact, mais aussi absorption racinaire au travers des ruissellements, de l'eau courante des rivières et des nappes phréatiques

1.2. Les effets de ces pollutions ou ce qu'elles affectent

- La comestibilité de ce qui l'est : fruits, légumes, champignons... ;
- La modification, et les perturbations des développements, synergie liée à des affaiblissements de la croissance végétale, chloroses chimiques
- La mort dans les cas de figure les plus extrêmes : bord de route et au-delà (sels et chlorures divers).
- Des déséquilibres anarchiques :
 - prolifération grâce à de l'eau artificiellement fertilisée par les déchets nitrés provenant de l'excès d'engrais ou de purin d'élevages intensifs ;
 - quadrature des cycles, même si ces derniers participent à la réparation des eaux, les excès de lentilles, algues, phragmites, roseaux affectent les usages ;
 - augmentation de la consommation, de l'évaporation, et disparition des esthétiques de miroirs, changement de la qualité de la lumière du jardin.

II. Les problèmes liés à la quantité d'eau, ou à sa répartition.

Les excès arrivent parfois, mais c'est surtout la pénurie se profilant qui demande réaction.

2.1. Causes générales : les tendances climatiques

Si certains aspects sont liés à des phénomènes d'évolution normale de la planète, naturels, ce sont nos actes qui ont une incidence générale sur le réchauffement climatique, et les perturbations qui s'ensuivent : modification de l'hygrométrie ambiante après les descentes de cimes de certains conifères, des hêtres et de certains chênes ; catastrophes y compris périodes de sécheresse ; avec, en conclusion, la mort de nombreux sujets.

2.2. Des causes particulières et ponctuelles

- Imperméabilisation artificielle des surfaces de collecte par inflation de construction, asphaltage, bétonnage. Conséquences : ravinements, glissements de terrains, inondations ;

- Perturbation des flux spontanés : interruption ou détournement, par des réseaux de surface ou enterrés, provoquant de près ou même à des distances impensables, des résultats divers allant jusqu'au tarissement. Exemples nombreux : fontaines des coteaux de Sèvres et Meudon, étang de Courson... ;

- Consommation modifiée (en augmentation) : inflation de forages tant agricoles qu'en eaux potables. Exemples de résultats : mise à sec de la source de Saint Wandrille, des cascades et des parcours d'eau du château de La Porte aux confins de la Sologne ;

- Evaporation accrue : évaporation des surfaces d'eau, mais surtout des surfaces agricoles, à cause des vents accélérés et non filtrés à la suite de la disparition des haies ayant suivi les frénésies remembrantes de l'après guerre en France ;

- Fluctuation des niveaux des nappes phréatiques ;

Tous ces problèmes sont dûs à la main de l'homme : donc corrigeables.

III. Bribes de directions

- Les respects passant par :

moins dilapider, gérer les quantités d'eau d'arrosage, récupération de l'eau de pluie, penser aux circuits fermés (bien que consommateurs d'énergie) ;

s'adapter, se responsabiliser, modifier et moduler ses envies, faire évoluer ses goûts : oublier les pelouses vertes systématiques ; choisir des végétaux plus dromadaires ; replanter des haies, mieux pailler (mulch) ;

Mieux communiquer et coordonner les lois (agricoles, de l'équipement et environnementales) sont souvent des cadres trop généralistes, manquant de la flexibilité nécessaire aux particularismes.

En conclusion

Dans une situation de pollution et surtout de pénurie qui n'en est qu'à ses prémices, réfléchir aux solutions Haute Qualité Environnementale que chacun devra adopter, pouvoirs publics, autorités locales, propriétaires, paysagistes, jardiniers pour qu'au moins les jardins ne soient pas à la source de problèmes additionnels et continuent d'être des îlots de bonheur dans un monde bien difficile.

Le visage des jardins pourrait se métamorphoser. Les réflexions sont ouvertes à l'adaptation à l'évolution de nos comportements, pratique, technique ou spatiale, où l'absence d'eau pourrait succéder à son abondance.

L'expérience bretonne du jardinage au naturel

Bérangère Hennache, ingénieure animatrice au syndicat d'eau potable de la Côte d'Émeraude

En Bretagne, 80% de la ressource utilisée pour la production de l'eau potable provient des rivières. Distribuer une eau « potable » est une obligation légale et l'enjeu est fondamental en Bretagne puisque les responsables locaux sont confrontés à des dépassements de normes de l'eau des rivières. La Direction régionale de l'environnement observe, entre autres, depuis les années 1980 des dépassements des nitrates et la présence régulière de pesticides, notamment des désherbants, depuis les années 1990.

De ce constat est née, en 1990, une démarche régionale pionnière pour la reconquête de la qualité de l'eau des rivières : le programme « Bretagne Eau Pure », initié par l'État, l'Europe, la Région, les 4 départements bretons et l'Agence de l'eau Loire-Bretagne. Porté localement par une collectivité territoriale (communauté de communes, syndicat d'eau potable, syndicat de bassin versant...) sur le territoire d'un bassin versant alimentant une prise d'eau potable, ce programme concerne 45 bassins versant, 2/3 de la production d'eau potable et 1/3 des communes en Bretagne et vise à retrouver une qualité d'eau acceptable pour la production d'eau potable mais aussi pour la vie des milieux naturels.

Par ailleurs, un large dispositif d'actions, non réglementaires et sur la base du volontariat, est proposé, tant à la profession agricole qu'aux communes, aux particuliers, aux écoliers, à la SNCF, à la DDE, et aux industriels. Car si les nitrates sont essentiellement d'origine agricole en Bretagne, les désherbants sont utilisés par tous (agriculteurs, communes, jardiniers...) et la sensibilisation des futurs citoyens est primordiale.

En Bretagne, ce sont les rivières qui sont utilisées en majorité comme ressource pour la production de l'eau potable (et non l'eau souterraine comme dans certaines régions). Depuis les années 1970-80, les rivières sont polluées par des excès de nitrates (d'origine agricole mais qui tend à se stabiliser aujourd'hui) mais aussi par d'autres polluants : phosphore, matières organiques et pesticides. Les pesticides sont de toute origine (agricole et domestique). Très dangereux pour la santé humaine, ils sont difficiles et coûteux à extraire de l'eau pour la production de l'eau potable. Inciter à moins les utiliser est très important.

Concernant les herbicides (ou désherbants), malgré une baisse globale des teneurs et des fréquences de dépassement, le nombre de résidus détectés reste élevé. La détection du glyphosate et d'AMPA (son produit de dégradation) est très courante et en hausse. Les herbicides contaminent 90 % des cours d'eau bretons.

Les désherbants chimiques sont entraînés dès la première pluie dans le réseau d'eau pluviale qui se déverse à son tour dans les ruisseaux et la rivière. Mis à nu, les bords de fossés sont soumis à l'érosion et s'affaiblissent peu à peu. Des plantes coriaces indésirables s'installent souvent à la place de l'herbe disparue. C'est un cercle vicieux. Cette pollution due au désherbage par les jardiniers amateurs ou des agents communaux pose une véritable question. C'est bien le besoin de « faire propre » qui est responsable d'une partie de la pollution. Les désherbages chimiques répétés ont beaucoup de désavantages : en plus de polluer ils fragilisent la terre, en détruisant peu à peu la microfaune et la microflore du sol. La structure du sol s'abîme, la terre se tasse et les plantes cultivées sont asphyxiées, tandis que des herbes indésirables coriaces, mieux adaptées, en profitent pour s'installer. De plus, c'est dangereux pour la santé humaine et coûteux : les produits sont onéreux et la dépollution coûte très cher. Aujourd'hui, en Bretagne, il est interdit de désherber chimiquement près des points d'eau (un fossé par exemple). Tout le travail consiste à inciter les jardiniers à jardiner au naturel dont voici quelques pistes.

Les vraies questions sont "Pourquoi désherber, où et comment ?" « A-t-on le choix de faire autrement? ». Le but de cette présentation est de susciter des questions plutôt que de présenter de façon exhaustive toutes les techniques. Elle est axée sur l'utilisation des herbicides. S'en passer est un des axes du **jardinage au naturel** pour tous les types de jardins.

Pour éviter que des plantes indésirables s'installent sur la terre nue, la solution consiste tout simplement à **couvrir la terre avec un paillage ou des plantes couvre-sol**. Il existe toujours une solution adaptée pour tous les types de jardins, quelque soit leur style et la nature des plantes cultivées.

Limiter l'accès à la lumière pour limiter la germination et gagner du temps car si quelques herbes repoussent, elle sont rapides et faciles à arracher

Apporter de l'humus pour les paillis biodégradables et faire un abri pour la faune du sol qui travaille la terre, l'aère et la structure. La terre est protégée des pluies et aérée.

Une terre protégée se dessèche moins vite. Tout cela est intéressant pour la vie des plantes cultivées. Quelques exemples sont ainsi présentés :

- les tontes de pelouses constituent un paillage gratuit et abondant, produit sur place.

En récupérant vos tontes de pelouse, vous évitez d'encombrer les déchetteries et cela vous évite la corvée de les y porter. Les tontes de pelouse sont riches en azote et se décomposent assez vite, ce qui les destinent plutôt à des paillis saisonniers de courte durée : autour des plantes basses annuelles ou vivaces, des légumes de culture courte, sous les rosiers. Elles conviennent aussi sous les haies à condition de les renouveler régulièrement (2 fois par an) ;

- les feuilles mortes constituent aussi un excellent paillage gratuit et abondant, produit sur place. Les feuilles mortes se décomposent entre 6 mois à plus d'un an selon les types d'arbre. Elles conviennent bien sous les haies et les massifs d'arbustes voire même les massifs. Elles peuvent provoquer une « faim » d'azote en se décomposant, il faut donc penser à fertiliser avec du compost avant de pailler. L'idéal est de mélanger feuilles mortes ou paille et gazon coupé ;

- pour des plantations peu denses, le paillage minéral qui dure longtemps comme la pouzzolane est idéal. Attention à regarnir de temps en temps et à fertiliser régulièrement avec du compost.

Un conseil pratique : un paillage s'installe toujours sur une terre nue et humide.

Les plantes couvre-sol sont très nombreuses et ont des particularités bien précises : elles sont rustiques, demandent peu d'entretien, présentes toute l'année et bien sûr s'étalent facilement. Le géranium macrorrhizum notamment est esthétique et très efficace comme couvre-sol.

L'engrais vert peut aussi être semé dans des parterres en attente de plantation, dans le potager, sur un terrain nu en attente de semis de gazon. Ses racines travaillent le sol, il est facilement détruit mécaniquement et apporte des éléments fertilisants.

Un conseil pratique : installer un paillage sous les plantes couvre-sol en attendant qu'elles se développent et jouent leur rôle en prenant la place non occupée.

Une autre technique consiste à laisser l'herbe se développer en la maîtrisant :

- sur l'allée conduisant au garage, l'herbe peut être contrôlée par le passage des véhicules et tondue.

- près des points d'eau, là où le désherbage chimique est fortement déconseillé (interdit en Bretagne), plantations et gazon sont esthétiques et nécessitent peu d'entretien.

Enfin, des techniques alternatives au désherbage chimique existent. Il s'agit par exemple du désherbage manuel avec les outils traditionnellement utilisés (binette, sarcloir...) ou bien du désherbage thermique. De l'eau chaude, de la vapeur d'eau chaude ou une flamme appliquées sur les plantes les détruisent.

Pour inciter les gens à jardiner au naturel, rien ne vaut des exemples concrets. Pour la 3^{ème} fois en Bretagne, des jardiniers amateurs ou des jardins publics ouvrent leurs portes pour expliquer leurs pratiques de jardinage au naturel. Tous les deux ans et en collaboration avec l'association des « Jardiniers de France », les comités départementaux du tourisme et les pays touristiques, les associations, nous organisons ces visites. Le succès est au rendez-vous avec 83 jardins ouverts dans toute la Bretagne et 23 000 visiteurs en 2005. Une centaine de jardins doit ouvrir en 2007. Ces jardins sont mis en valeur dans un livre récent *Jardins privés et jardins publics en Côtes d'Armor* de Dominique Lanclu et Hervé Guillaume (Editions Lou du lac).

Pour conclure, il faut souligner que l'on a le choix de ne plus utiliser de produits chimiques ou d'en utiliser très peu. On a le choix de maintenir les mauvaises herbes sous contrôle et de considérer qu'elles sont parfois les bienvenues. Le choix consiste surtout à faire avec la nature, de lui faire confiance et de comprendre ce qui se passe au jardin pour en tirer le meilleur sans risquer de polluer et d'abîmer la nature.

Bibliographie

Bretagne eau Pure, *Guide pratique de désherbage à l'usage des jardiniers*, 27 pages.

Dominique Lanclu et Hervé Guillaume, *Jardins publics, jardins privés en Côtes d'Armor*, avec le concours du Conseil départemental du tourisme des Côtes d'Armor et du Conseil général des Côtes d'Armor, Editions Lou du lac, 2007.

Guides pratique distribués par la Maison de la consommation et de l'environnement à Rennes avec le soutien de Bretagne Eau Pure :

Comment jardiner sans pesticides

Engrais et amendements : la fertilité au jardin

Mauvaises herbes on vous aime

Composter au jardin c'est facile

Ces petits animaux qui aident le jardinier

Du jardin contrainte au jardin plaisir

Michel Gallais, responsable des espaces verts de la ville de Marans

Embellir avec les contraintes climatiques

Cette eau vive, indispensable à toute vie, coule à flots et sans retenue, jusqu'au moment où la nature n'est plus en mesure de répondre aux diverses demandes « gargantuesques » des humains.

Actuellement, l'eau n'est pas en rupture sur l'ensemble des régions, mais il est temps d'être très attentif à ses divers usages ; dans un avenir proche, en plus de sa rareté, son coût sera nettement plus élevé.

La récupération de l'eau, c'est très bien, mais si nous ne devons rien changer dans nos pratiques actuelles, nous serons toujours en décalage vers une course effrénée de contraintes, alors que le jardinage est aussi un loisir.

Fuyons les grandes théories où l'humain veut tout maîtriser. Allons plutôt vers des logiques où le jardinier devient un véritable observateur à l'écoute de son environnement où tout découle de source ; ainsi, les perspectives vont à nouveau s'ouvrir vers le bon sens et le plaisir d'embellir.

Réponse alternative : du jardin contrainte au jardin plaisir.

Avec les plantes annuelles

Lors de la préparation du sol, faire un apport d'humus, car cet élément sert de rétenteur d'eau dans le sol outre son apport de nombreux éléments utiles au sol et aux plantes ; dans un sol calcaire, l'humus étant très vite consommé, faites des apports chaque année.

La plantation

Eviter les plantes en pleine floraison, surtout si ce sont des (cléomes, Nicotiana, Salvia, etc...) ; lorsque ces plantes sont en fleur, lors de la plantation, sur le plan physiologique, elles ne pensent plus à leurs racines. Ces mêmes plantes mises en place au stade vert «sans fleur» favorisent d'avantage le développement des racines en profondeur.

Le mulchage = paillage

Le paillage protège le sol de la lumière et des excès de chaleur, de ce fait l'évapotranspiration du sol est fortement réduite, mais il y a aussi nettement moins d'adventices indésirables qui, elles mêmes auraient consommé une partie de la fraîcheur du sol. Par la suite, la végétation va recouvrir le paillage. Avec cette méthode, le sol se compacte bien moins, ce qui assure une végétation supérieure pour les plantes.

Le bornage

Cette action consiste à faire un apport d'eau à chaque plante en vue d'éliminer les poches d'air et de bien enrober les racines avec la terre. La reprise des plantes en est plus rapide.

L'arrosage

Après le premier arrosage, faire en sorte que le deuxième soit le plus décalé en vue de faire fatiguer la plante. Dans ce cas, la plante se sent menacée et réagit en allongeant ses racines en profondeur là où il y a de la fraîcheur. Réaliser à nouveau un arrosage et faites fatiguer de nouveau la plante. Par la suite, faites toujours les arrosages avec des rythmes espacés. Quand arrive la fin août réduire les arrosages, les plantes sont en pleine maturité et n'ont pas besoin de perfusion permanente. Retenons que bien des annuelles sont d'origine de contrées plus sèches que les nôtres.

Erreurs à ne pas commettre

Eviter les petits arrosages aux fréquences rapprochées, ils ont pour conséquence de faire remonter les racines en surface, ce qui les rend plus vulnérables en période chaude ; c'est une course à l'échec, surtout si le sol ne contient pas de matière organique ; pas de paillage avec des apports supplémentaires d'engrais trop importants.

Avec les plantes vivaces

Si vous utilisez des plantes telles des Phlox, Echinacea, Doronic, Astrantia, Sanguisorba, Hosta, Heuchera, etc... Après la plantation, faites toujours un paillage avec une matière qui sera en mesure d'être consommable par les vers de terre (feuilles mortes ou paille compostée voire autre matière, en évitant les bois riches en carbone, qui consommeraient l'azote organique du sol en vue d'assurer leur décomposition) ; sur le paillage, réaliser un léger voilage d'une matière organique bien compostée exempte de graines non désirées.

Cet apport d'humus en surface sur le paillage a pour avantage d'attirer les vers de terre en surface (fantasme des vers de terre) ; pendant la période automnale et hivernale, ils font de nombreux allées et venues, ce qui aère naturellement le sol par leurs galeries. Pendant cette période, les racines font leur croissance et profitent de l'aération pour se développer et augmenter la base d'énergie des plantes, en vue de leur donner une végétation supérieure pour la saison nouvelle. Les vers de terre stockent la matière organique en profondeur et font des déjections de sol en surface. Les déjections par support au sol en place sont 5 fois plus riches en azote, 7 fois en phosphore, 11 fois en potasse, 2 fois en calcium et 3 fois en magnésium. Avec une telle méthode, les arrosages ne sont qu'occasionnels : c'est une pratique réalisée par la princesse Sturdza avec tout le succès que l'on connaît.

A l'opposé, si votre sol est sec, pauvre, superficiel et pierreux, n'hésitez pas à en tirer partie, c'est le sol idéal du thym et du romarin, il suffit d'élargir la gamme de plantes aux exigences des deux premières comme les *Achillea coarctata*, *Artemisia canescens*, *Bupleurum fruticosum*, *Echinops ritro*, *Euphorbia cyparissias*, *Gaura lindheimeri*, *Helichrysum italicum*, lavande *augustifolia*, *Nepeta X fassenii*, *Salvia nemerosa*, etc...

Toutes ces plantes ne demandent pas de sols riches, d'ailleurs plus ceux-ci seront filtrants, plus les paliers de résistance au froid seront élevés. Les paillages vont se réaliser avec des gros graviers, voire des galets.

Dans un sol filtrant et pierreux, les chocs thermiques, entre le jour et la nuit, produisent des micro condensations sous les pierres, ces micro réserves d'eau sont suffisantes pour les plantes citées ci-dessus. Dans ce cas les arrosages seront rares voire inutiles.

Dans la ville de Marans, nous utilisons ces trois concepts, ce qui nous a permis de multiplier par trois nos surfaces d'embellissement avec le même personnel ; en même temps, nous avons réduit nos budgets, tout en passant du jardin contrainte dans le passé au jardin plaisir aujourd'hui.

Repères bibliographiques

- André Bazzana, "La petite hydraulique agricole dans Al-Andalus" dans *Jardins et vergers en Europe occidentale (VIIIe-XVIIIe siècles)*, Flaran 9, 1989, p. 213 à 230.
- Paul Benoit et Léon Pressouyre (dir.), *L'hydraulique monastique. Milieux, réseaux, usages*, (Rencontres à Royaumont en 1992), Grâne, Créaphis, 1996.
- Anne Berlan-Bajard, *Les spectacles aquatiques romains*, École française de Rome, 2006.
- Lucie Bolens, "Les jardins d'Al-Andalus" dans *Jardins et vergers en Europe occidentale (VIIIe-XVIIIe siècles)*, Flaran 9, 1989, p. 71 à 97.
- Françoise Boudon, "Jardins d'eau et jardins de pente dans la France de la Renaissance", *Architecture, jardin, paysage, l'environnement du château et de la villa aux XVe et XVIe siècles*, Paris, Picard, 1999, p. 137-184.
- Geneviève Bresc-Bautier, "Fontaines et fontainiers sous Henri IV", actes du colloque *Les arts au temps d'Henry IV*, J. & D. éditions, 1992, p. 93-120.
- Hervé Brunon, "Tommaso Francini, 1571-1651, Alessandro Francini (? – 1648 ou 1649), François de Francine (1617-1688), Pierre de Francine (1621-1686), Pierre-François de Francine (1654-1720)", *Créateurs de jardins et de paysages de la Renaissance au XXI^e siècle*, tome I, Arles/Versailles, Actes Sud/ ENSP, 2001, p. 38-42.
- Dominique Cécile Claudius-Petit, "Des Étangs de Ville-d'Avray aux grandes eaux de Saint-Cloud (XVII^e-XVIII^e siècles)", *Polia, revue de l'art des jardins*, 7, printemps 2007, p. 81-108.
- Nigell Dunett et Andy Clayden, *Les jardins et la pluie*, éditions du Rouergue, 2007.
- Mohammed El Faïz, *Les maîtres de l'eau. Histoire de l'hydraulique arabe*, Arles, Actes Sud, 2005.
- Olivier Filippi, *Pour un jardin sans arrosage*, Arles, Actes Sud, 2007.
- Pierre Gentelle, *Traces d'eau, un géographe chez les archéologues*, Paris, Belin, 2003.
- André Guillerme, *Les temps de l'eau. La cité, l'eau et les techniques*, Seyssel, Champ-Vallon, 1990.
- Bertrand Le Boudec et Hélène Izembart, *Waterscapes. El tratamiento de aguas residuales mediante sistemas vegetales. Using plant Systems to treat wastewater*, Barcelone/Mexique/Portugal, Editorial Gustavo Gilisa, 2003.
- Marcel Nordon, *Histoire de l'hydraulique. L'eau conquise*. Paris, Masson, 1991.
- Romain Portes et Yves Bück, "Les aménagements hydrauliques à Chantilly au XVII^e siècle", *Polia, revue de l'art des jardins*, 5 (printemps 2006), p. 31-53.
- Jean-Paul Thorez, *Le guide malin de l'eau au jardin : écologie et économie*, Terre vivante, 2005.

Pierre-Louis Viollet, *L'hydraulique dans les civilisations anciennes, 5000 ans d'histoire*, Paris, Presses des Ponts-et-Chaussées, 2000.

Pierre-Louis Viollet, *Histoire de l'énergie hydraulique : Moulins, pompes, roues et turbines de l'antiquité au XXe siècle*, Paris, Presses des Ponts-et-Chaussées, 2006.

Catalogue de l'exposition, *Les maîtres de l'eau d'Archimède à la machine de Marly*, Artlys, Versailles, 2006.

Collectif, *Imaginaire de l'eau, imaginaire du monde*, Genève, Ellipse, 2006.

Conseil national des parcs et jardins
Direction de l'architecture et du patrimoine

Journée d'étude dans le cadre de *Rendez-vous aux jardins 2007*
L'eau, esprit vivant du jardin

Cette journée d'étude aura lieu le 4 avril 2007 à l'auditorium Colbert
Institut national du patrimoine – 2 rue Vivienne – 75002 Paris

- 9h00 Accueil des participants

- 9h15 Ouverture de la journée d'étude par Geneviève Gallot, directrice de l'institut national du patrimoine et Michel Clément, directeur de l'architecture et du patrimoine.

Président de séance : Michel Baridon, historien de la culture

- 9h30 Aux sources de l'imaginaire par Catherine Chomarat, philosophe, maître de conférences en « Histoire des jardins et des projets de paysages » à l'École nationale supérieure du paysage de Versailles.

- 10h00 L'eau et l'histoire des jardins, par Michel Baridon, historien de la culture.

- 10h30 L'eau dans les jardins méditerranéens, par Alix Audurier-Cros, géographe, enseignante à l'école d'architecture de Montpellier, responsable du groupe de recherche Artopos.

- 11h00 Pause

- 11h15 Projets de restauration du système hydraulique de Chantilly, par Pierre-Antoine Gatier, architecte en chef des monuments historiques et inspecteur général des monuments historiques.

- 11h45 Savoir-faire hydraulique : quelques leçons à retenir des anciens pour une restauration raisonnée des jardins par Frédéric Sichet, historien des jardins.

Président de séance : Jean-Pierre Bady, président du Conseil national des parcs et jardins

- 14h00 Petit inventaire des problèmes liés à l'eau dans les jardins, par Louis Bénech, paysagiste, membre du Conseil national des parcs et jardins.

- 14h20 La gestion de l'eau dans les parcs et jardins, par Didier Wirth, président du comité des parcs et jardins de France et membre du Conseil national des parcs et jardins.

- 14h40 L'expérience bretonne du jardinage au naturel, par Bérangère Hennache, ingénieur animatrice au syndicat d'eau potable de la Côte d'Émeraude.
- 15h00 Du jardin contrainte au jardin plaisir par Michel Gallais, responsable des espaces verts de la ville de Marans.
- 15h20 Pause
- 15h30 Le « jardin laboratoire » de La Bourdaisière par Liliana Motta, artiste botaniste.
- 15h50 Économie en eau des arbres en situation comparée de forêt et de parc : éléments de diagnostic et d'optimisation, par François Charnet, docteur de l'Institut national d'agronomie de Paris-Grignon et ingénieur à l'institut pour le développement forestier à Orléans.
- 16h10 Des eaux et débat : table ronde animée par Jean-Paul Collaert, avec Louis Bénech, Alain Baraton, Didier Wirth, Bérangère Hennache, Michel Gallais, Liliana Motta et François Charnet.
- 17h15 Synthèse de la journée d'étude par Jean-Paul Collaert.
- 17h30 Clôture par Danièle Déal, sous-directrice des monuments historiques et Jean-Pierre Bady, président du Conseil national des parcs et jardins.

Brève présentation des intervenants

Catherine Chomarat est philosophe, maître de conférences à l'École nationale supérieure du paysage de Versailles où elle enseigne "l'histoire des jardins et des projets de paysages". Philosophe de formation, elle s'attache à des objets d'étude extérieurs à sa discipline d'origine, comme en témoigne l'archéologie des modèles littéraires à laquelle elle consacre son doctorat (E.H.E.S.S., Paris). Elle s'intéresse ensuite à l'histoire des jardins et des paysages et obtient un D.E.S.S. en "Jardins historiques, patrimoine et paysage" (école d'architecture de Versailles). Depuis, elle consacre ses recherches à des parcs singuliers, souvent méconnus, voire méprisés ou incompris, pour tenter de restituer le sens et la place qu'ils devraient occuper dans l'historiographie. Dans le même esprit, elle traduit, depuis l'espagnol, des traités injustement oubliés. Ces enquêtes et travaux nourrissent l'épistémologie de l'histoire des jardins et des paysages à laquelle elle travaille désormais.

Elle est l'auteur de : "Pourquoi lire Roland Barthes aujourd'hui ?" (Seuil 1995) ; *Le jardin et le parc de Castille. Concevoir l'espace, approcher les lieux* (Les éditions de l'Imprimeur, 2005) ; *Jardin de paradoxes*, "Postface" de William Christie (Actes Sud, 2007) ; *Le sens des jardins : une question embarrassante* (éditions de la Lettre volée, 2007 (à paraître)) ; Gregorio de los Rios *Agricultura de jardines* (1591), préface, traduction et notes (éditions de l'Éclat, 2007 (à paraître)) ; "Jardins, esthétique et philosophie", dans *Encyclopaedia Universalis* (nouvelle édition 2008 (à paraître)).

Michel Baridon, professeur émérite de l'Université de Bourgogne où il enseignait l'histoire de la civilisation britannique est membre du Conseil national des parcs et jardins, du Conseil d'administration de l'établissement public de Versailles et du conseil scientifique de plusieurs revues. Il a publié *Les jardins. Paysagistes, jardiniers, poètes* (Laffont-Bouquins 1998) ; *Le jardin paysager anglais* (éditions de l'Université de Bourgogne, 2000) ; *Histoire de jardins de Versailles* (Actes Sud 2002) et travaille actuellement sur l'histoire de la perception du paysage. Il a récemment publié *Naissance et renaissance du paysage* (Actes Sud 2006).

Alix Audurier-Cros est docteur en géographie et enseignant chercheur à l'école nationale supérieure d'architecture de Montpellier. Depuis 1989, elle dirige une équipe de recherche spécialisée dans l'art des jardins et du paysage (ARTOPOS). Chargée du pré-inventaire des jardins du Languedoc-Roussillon de 1988 à 1992, elle a mis en évidence l'intérêt de nombreux jardins, œuvres de paysagistes renommés (Édouard André, les frères Bühler, Gabriel Luizet, Jean-Pierre Barillet-Deschamps, Jean-Claude-Nicolas Forestier, etc.). Historienne des jardins méditerranéens, elle participe à de nombreuses opérations de sauvegarde et de valorisation des jardins historiques. Elle est notamment l'auteur de différentes notices dans le *Guide des jardins de France* et dans le *Guide des parcs et jardins du Languedoc-Roussillon* (Romain Pages, 1995) ; "Le jardin Joseph Guy", *Jean-Claude-Nicolas Forestier (1861-1930), Du jardin au paysage urbain* (Picard, 1994) ; *Évolutions et représentations du paysage de 1750 à nos jours* (1996) ; "Le Champ de Mars, une œuvre d'Édouard André à Montpellier", *Édouard André (1840-1911) un paysagiste botaniste sur les chemins du monde* (Les éditions de l'Imprimeur, 2001) ; et de notices dans *Créateurs de jardins et de paysages en France* (Actes Sud, 2002).

Pierre-Antoine Gatier devient architecte DPLG en 1984 à Paris, après avoir été élève de l'École du Louvre, en 1981 et diplômé de muséologie, en 1983. En 1990, il devient architecte en chef des

monuments historiques. En 2003, il est nommé inspecteur général des monuments historiques en régions Rhône-Alpes, Lorraine et DOM.

Architecte en chef des monuments historiques des domaines de Saint-Cloud et de Meudon de 1991 à 2005, il a conduit des missions d'études et de travaux à Saint-Cloud pour la mise en place d'un plan de gestion, les travaux de dégagement suite à la tempête de 1999 puis un programme de replantation des allées ; à Meudon, pour la requalification de l'avenue du Château. A Menton, la restauration des jardins de Serre de la Madone et de Fontana Rosa lui est confiée.

Il est membre de l'Académie d'Architecture, président de l'ICOMOS France, lauréat du " Richard Morris Hunt Fellowship " (bourse de l'American Architectural Foundation et de Friends of VMF, USA, Washington – 1991). Il intervient actuellement au domaine de Chantilly pour lequel à la demande de la Fondation pour la sauvegarde et le développement du domaine de Chantilly, un schéma directeur a été établi.

Il a notamment publié : « Contribution à l'histoire de la constitution foncière du parc de Saint-Cloud », actes du colloque *André Le Nôtre, un inconnu illustre*, 2001 ; « Le jardin de Serre de la Madone », *Monumental*, 2001 ; « Le jardin de Fontana Rosa à Menton : les enjeux d'une restauration et d'une réutilisation », *Polia, revue de l'art des jardins*, n°3, printemps 2005.

Frédéric Sichet est historien de l'art des jardins. Né à Rouen en 1970, d'une mère laborantine et d'un père ingénieur agronome ayant consacré toute sa carrière à mettre de l'eau en bouteille en concevant, construisant et dirigeant des usines d'embouteillage.

Il fait des études d'histoire de l'art et d'archéologie à l'Université de Paris I, sous la direction de Daniel Arasse puis de Daniel Rabreau, suivies en 1995 d'un certificat d'études approfondies " jardins historiques, patrimoine et paysages " à l'école d'architecture de Versailles.

Il devient chef de projets " jardins " pour Pierre-Antoine Gatier, à partir de 1998 (Plan de gestion du parc de Saint-Cloud, tricentenaire Le Nôtre, Grande perspective de Meudon, études et projets de restauration pour les jardins de Réveillon, Fontana Rosa, Serre de la Madone, Villa Cypris, Abbaye de Roseland, parc de Valrose, concours pour la restauration du parc des Buttes Chaumont avec Louis Bénech, études et projets pour la réhabilitation de paysages patrimoniaux (ville ancienne et terrasses de culture de Saint-Paul de Vence, abords du fort royal de l'Île Sainte-Marguerite), etc.

Il est l'un des membres fondateurs de *Polia, revue de l'art des jardins* en 2004 et directeur de la revue depuis cette date.

Créateur en 2005 de la société Patrimoine & paysage, où sont développés des cultures nouvelles à faible consommation en eau, des projets de sauvegarde et de restauration de paysages, et des projets de jardin.

Louis Bénech est paysagiste. Sa passion pour les arbres et les jardins le conduisent à se former chez un pépiniériste anglais à Winchester où il reste 3 ans. Il devient alors responsable de l'antenne française des pépinières Hillier, à Cormeilles dans l'Eure, et crée ses premiers jardins. Il remporte le concours pour la réhabilitation du jardin des Tuileries en 1990 avec Pascal Cribier et François Roubaud. Il est l'auteur de nombreux jardins privés (Ferme de la Mormaire, Bléneau, Pange, Fonvert, La Valeterie, etc) et de jardins publics (Hôpital Paul Brousse, square Nicolas Forestier, modification du jardin de l'Élysée...). Il est membre du Conseil national des parcs et jardins.

Didier Wirth, président du Comité des Parcs et Jardins de France (C.P.J.F.) qui fédère toutes les associations régionales et nationales concernées par ce patrimoine, a réalisé sa carrière dans la chimie pharmaceutique chez Hoechst à Francfort, puis Industrie Biologique Française (IBF) à Gennevilliers. En 1975, il fonde la société ISOCHEM avec des usines à Gennevilliers, Pithiviers, Calais, toutes dédiées à la production de matières premières pharmaceutiques. Il la cède en 1996 à la Société Nationale des Poudres et Explosifs (S.N.P.E.).

Déjà vice-président pour la France de la Société Internationale de Dendrologie (I.D.S.), il se consacre à la restauration des abords et du jardin de Brécy, organise l'Union des Parcs et Jardins de Basse-Normandie et, avec l'aide de Jean Guérault, prend sa suite à la présidence du C.P.J.F. Ensemble ils participent à la fondation des "Rendez-vous aux Jardins", à la mise en place du label "Jardin Remarquable" et d'autres mesures susceptibles de mieux préserver les jardins et leur environnement, dans le cadre du Conseil national des parcs et jardins institué en 2003 auprès du Ministre de la culture et de la communication.

Bérangère Hennache est l'animatrice du programme « Bretagne Eau Pure » sur le bassin versant du Frémur dans le nord-est des Côtes d'Armor et le nord-ouest de l'Ille-et-Vilaine pour le Syndicat de production d'eau potable de la Côte d'Émeraude, depuis 2004.

La pollution de l'eau des rivières en Bretagne est une des principales préoccupations du Syndicat de production d'eau potable de la Côte d'Émeraude. Depuis 1990, le programme « Bretagne Eau Pure », initié par l'État, l'Europe, la Région, les 4 départements bretons et l'Agence de l'eau Loire Bretagne, a engagé une démarche pionnière pour la reconquête de la qualité de l'eau des rivières. Ce programme concerne 45 bassins versants et 2/3 de la production d'eau en Bretagne. Ses actions sont relayées auprès des communes, des agriculteurs, des particuliers, des scolaires et des industriels. Un important travail de sensibilisation sur les pollutions dues aux nitrates et aux désherbants est transmis grâce au comité départemental du tourisme des Côtes d'Armor lors de journées portes ouvertes des jardins où un jardinage plus naturel est prôné.

« Bretagne Eau Pure » a notamment participé à la publication du *Guide pratique du jardinage à l'usage des jardiniers* et de *Jardins publics, jardins privés en Côte d'Armor*.

Des guides pratiques sont également mis à disposition : *Comment jardiner sans pesticides* ; *Engrais et amendements : la fertilité au jardin* ; *Mauvaises herbes on vous aime* ; *Composter au jardin c'est facile* ; *Ces petits animaux qui aident le jardinier*.

Michel Gallais est responsable des espaces verts de la ville de Marans (Charente-Maritime), formateur pour le centre de formation Cléome et meilleur ouvrier de France en art des jardins.

Depuis 10 ans à Marans, Michel Gallais remplace les massifs et jardinières de plantes annuelles (pétunias, oeillets d'Inde et bégonias) gourmands en eau et ne vivant qu'un été par des plantes vivaces (phlox, gaillardes, asters, iris, pivoines ou eucheras) dont certaines peuvent vivre 30 ans au même endroit. A l'été 2007, 80% des plantes dans les rues de Marans seront des vivaces, dont de nombreuses graminées ou herbes d'ornement. Les massifs de vivaces de Michel Gallais ont survécu aux trois derniers étés de sécheresse. Les arrosages sont limités et le paillage largement utilisé pour réduire l'évapotranspiration du sol.

Il est l'auteur avec Geneviève Gallais de *Compositions florales au jardin* (Édisud, 2004).

Liliana Motta est artiste botaniste. Elle est diplômée de l'École nationale supérieure des Beaux Arts de Paris en 1979 et prépare actuellement un doctorat sur les Polygonum à l'université Pierre et Marie Curie. Elle enseigne à l'École nationale supérieure du paysage de Versailles. Elle est responsable du "Projet Nature" de la communauté de communes des Alpes mancelles, site classé Natura 2000. Elle a réalisé plusieurs jardins : "Un idée", pour le festival de Chaumont-sur-Loire en 1998 ; "Collection nationale de *Polygonum*" pour une collection botanique agréée par le CCVS à Saint-Paul le Gaultier (Sarthe) en 1999 ; "Parcours botanique des Alpes mancelles", entre 2000 et 2005 ; "Les Plantes Modestes" pour le musée international d'Art modeste à Sète en 2000 ; "Un jardin en terrasse" pour France Telecom-Transpac à Paris en 2001 ; "Les plantes des talus et des fossés", pour l'Académie des Arts du cirque en 2001 ; "La toiture terrasse de la Condition Publique" à Roubaix en 2002 ; création d'un conservatoire botanique des plantes alimentaires au Domaine du Gasseau en 2002 ; "Les Abattoirs" à Calais en 2004 ; "Les Bains" à Bègles en 2006 ; "Un jardin aimable", au château de la Bourdaisière en 2006.

Ses expositions personnelles : "Je ne suis rien", objets, Centre de Design, Buenos Aires, 1987 ; "Histoires de racines", installation, Galerie Artna, Marseille, 2002 ; "C'est ici le Paradis", installation, La Condition Publique, Roubaix, 2004 ; "Nature(s) Unique(s)", installation, Le Lieu Unique, Nantes, 2004.

Jean-Paul Collaert est ingénieur agronome de formation, journaliste depuis plus de 25 ans dans la presse horticole (*Ami des jardins*, *Rustica*, *Vivre au jardin*, *Jardins de France*), actuellement à la *Gazette des jardins* mais aussi *Modes et Travaux* ou la *Veillée des chaumières*.

Il est par ailleurs, l'auteur ou co-auteur de : *Le Jardin comme on l'aime*, avec Patricia Beucher (Édisud, 2001) ; *L'art du potager en carrés*, avec Eric Prédine (Les nouveaux jardiniers, 1999) ; *Purin d'ortie et compagnie*, avec Bernard Bertrand et Eric Petiot (Terran, 2003), et du tout dernier *Guide du prêt à planter* (éditions Rustica).

Il est jury du fleurissement national depuis une douzaine d'années, et régional (Aquitaine, Île-de-France) et président de l'association *Les jardins d'aujourd'hui*, qui s'occupe d'un jardin d'insertion à Bordeaux.