

CONFÉRENCE NATIONALE DES ACADÉMIES
sous l'égide de l'Institut de France

ORLÉANS, VILLE D'HISTOIRE ET D'INNOVATION

Orléans, 8 au 10 octobre 2014

COMMUNICATIONS, VISITES

RÉSUMÉS



Académie d'Orléans
Agriculture, Sciences, Belles-Lettres et Arts

BIENVENUE À ORLÉANS

L'Académie d'Agriculture, Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans est heureuse de vous accueillir en cette année 2014 pour le colloque et l'assemblée générale de la Conférence nationale des académies. Nous formons le vœu que cette rencontre soit aussi fructueuse et conviviale que les rencontres précédentes. Qu'elle nous permette de mieux nous connaître dans nos échanges, et de mieux connaître les ressources de la ville, du département et de l'académie dans les communications qui vous sont proposées !

Orléans, ville d'histoire et d'innovation, tel est le thème proposé à notre réflexion. Si l'histoire de cette ville, souvent essentielle dans la constitution et même la survie du royaume de France, est bien connue, ses activités, ses ressources, son développement et son adaptation aux exigences et aux besoins du monde d'aujourd'hui le sont moins. Elles sont pourtant spectaculaires et méritent d'être connues. Orléans est une des métropoles les plus dynamiques en France. Cette ville sait cultiver les charmes d'une élégance discrète, elle sait aussi affirmer une vitalité qu'il est facile de percevoir. C'est à cette découverte que nous vous invitons, dans les communications proposées et les visites qui vous sont offertes.

Hoc vernant lilia corde, c'est la devise d'Orléans depuis le roi Louis XII, "c'est par ce cœur que fleurissent les lys". D'Orléans, pépinière d'avenir, vous pourrez emporter une rose spécialement créée pour la circonstance, baptisée "Académie d'Orléans". Nous vous souhaitons un agréable séjour parmi nous.

Marc Baconnet
Président

Françoise L'Homer
Vice-Présidente

**Colloque de la Conférence Nationale des Académies
8 et 9 octobre 2014**

Programme

Orléans, ville d'histoire et d'innovation

Mercredi 8 octobre

Matinée : Arrivée. Installation dans les hôtels

Salle de l'Institut, place Sainte-Croix

- 13 h 00 : Accueil
- 14 h 00 : Ouverture du colloque
- 14 h 30 : *Orléans sur la courbe de la Loire et au cœur de la France*
(Patrick Villiers, professeur honoraire, Université de Boulogne-sur-Mer)
- 14 h 55 : *Orléans ou le poids des représentations*
(Joël Miroupe, professeur honoraire, Université d'Orléans)
- 15 h 20 : *L'Agriculture, vocation du Loiret*
(Xavier Beulin, président du CESER Centre et de la FNSEA)
- 15 h 55 : Pause
- 16 h 10 : *La Loire dans tous ses états*
(Joseph Picard, président honoraire de l'Académie d'Orléans et Pierre Gillardot, professeur honoraire Université d'Orléans)
- 16 h 40 : *La forêt d'Orléans, forêt épuisée, forêt restaurée*
(Pierre Bonnaire, ingénieur général honoraire du Génie Rural, des Eaux et Forêts)
- 17 h 05 : *Deux écrivains orléanais dans la Grande Guerre : Maurice Genevoix et Charles Péguy*
(Géraldi Leroy, professeur émérite, Université d'Orléans)
- 17 h 45 : Moment musical à la salle de l'institut
- 18 h 45 : Réception à l'Hôtel Groslois
- 20 h 00 : Dîner Salle Eiffel. 17, rue de la Tour Neuve 45000 Orléans

Jeudi 9 octobre

10 h 00 : Visites au choix (voir page 23)

Centre de Conférences

12 h 30 : Déjeuner

14 h 00 : Reprise du colloque
Orléans en 2040
(Cyril Revaud, directeur de l'Urbanisme de la Ville d'Orléans)

14 h 25 : *Des tisanes d'hier aux molécules de demain*
(Philippe Bernard, président-directeur général de Greenpharma)

14 h 50 : *L'industrie cosmétique en Région Centre, stratégie et recherche*
(Jean-Luc Ansel, directeur général de la Cosmetic Valley)

15 h 25 : Pause

15 h 40 : *Orléans : pôle universitaire et de recherche*
(Marius Ptak, professeur émérite, Université d'Orléans)

16 h 05 : *Orléans : en avant, Mars !*
(André Brack, directeur de recherche honoraire, CNRS)

16 h 40 : Conclusion (Marc Baconnet, président de l'Académie d'Orléans)

17 h 00 : Assemblée Générale de la CNA

18 h 30 : Clôture des travaux

20 h 15 : Dîner de gala.

Vendredi 10 octobre

09 h 30 : Visites au choix (voir page 24)

12 h 30 : Déjeuner à Sully-sur-Loire

14 h 00 : Visite du château de Sully-sur-Loire

16 h 00 : Retour vers Orléans.

RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS

Patrick VILLIERS¹

Orléans sur la courbe de la Loire, au cœur de la France, quelques instantanés

Orléans sur la courbe de la Loire, au cœur de la France, ce titre un peu alambiqué reflète cependant assez bien l'histoire d'Orléans. Quatorze moments ont retenu mon attention

1) **La préhistoire de Genabum.**

L'histoire de ce qui n'est pas encore Orléans ni même Genabum commence au moins au paléolithique supérieur. Rien ne prouve que la Loire ait alors été naviguée, mais elle est un axe d'échange privilégié de la Loire vers la Seine par la Beauce et par Chartres. La civilisation des mégalithes voit l'apparition des pirogues monoxyles.

2) **Genabum capitale des Carnutes.**

À la veille de l'intervention romaine, l'Orléanais est alors dominé par un peuple celte, les Carnutes, excellents commerçants exploitant les voies navigables de l'Eure et de la Loire.

3) **Genabum, capitale gallo-romaine devient Aurelianis.**

César réprime impitoyablement la révolte des Carnutes. Genabum a été reconstruite "à la romaine". Dévastée en 275-276 par les Alamans puis par les Francs, la ville devient *civitas Aurelianorum*, une première enceinte est construite dans la seconde moitié du IV^e siècle.

4) **Attila et les Huns arrêté à Orléans en 458 par Saint-Aignan.**

Devant la menace des Huns, saint Aignan, évêque d'Orléans, demande en 458 le secours des Romains d'Aetius. Les Huns sont repoussés devant Orléans et Attila est vaincu aux Champs catalauniques. Les Francs de Clovis s'emparent du Val de Loire. Avec la religion chrétienne, la Loire devient une des premières régions viticoles.

5) **Orléans ravagé par les Normands.**

Les "langskips" vikings sont remontés à plusieurs reprises jusqu'à Nevers. Orléans et le Val de Loire ont été ravagés par ces invasions successives de 843 aux années 950, qui ne s'arrêtent que par la sédentarisation des Vikings en basse Loire. La construction à clins, invention des navigateurs vikings, s'impose ; la gabarre de Loire, dérivée du *knorr*, durera jusqu'à la fin du XIX^e siècle.

6) **Orléans au temps de Jeanne d'Arc, capitale du Dauphin.**

La communauté des marchands fréquentant la rivière de Loire et autres fleuves descendant en icelle est créée au début du XIV^e siècle. Lorsque le régent Jean de Bedford décide l'attaque d'Orléans et de son pont en 1428, la navigation sur Loire reste essentielle pour le roi de Bourges. La victoire de Jeanne en 9 jours redore les finances royales. Le renouveau de la Loire se poursuit particulièrement avec Louis XI, Louis XII et François 1^{er}. La construction des châteaux de la Loire s'accompagne d'une spectaculaire poussée urbaine.

7) **Orléans au cœur des guerres de religion, capitale de la Réforme.**

L'université d'Orléans est alors prestigieuse. Les étudiants allemands diffusent largement le protestantisme. Calvin y est nommé docteur en droit en 1533. En 1562, Orléans, considérée comme la capitale du parti protestant, est appelée "la petite Genève". Après la Saint-Barthélémy, la ville devient alors farouchement guisarde. En reprenant Orléans, Henri IV promet la reconstruction de la cathédrale qui sera achevée par Louis XIV.

8) **Orléans au temps de La Fontaine : "je crus voir Constantinople en petit".**

Vers 1660, la Loire est le premier fleuve de France par son trafic et Orléans le port fluvial le plus important de la Loire. Le beau tableau de Martin ne semble pourtant pas concorder avec la phrase de La Fontaine. Les marins dominent alors parfaitement la technique du franchissement des ponts par des trains de bateaux sans s'arrêter. La faiblesse apparente du trafic s'explique ici par le moment représenté sur le tableau : la Loire est en basses eaux.

¹ Docteur ès lettres et sciences humaines, Professeur des Universités honoraire, membre de l'Académie d'Orléans.

9) Desfriches : le nouveau Pont Royal 1751-1760.

La construction d'un nouveau pont et la destruction du vieux pont des Tourelles fut un moment essentiel dans l'Orléans du XVIII^e siècle. Avec la construction en 1723 du canal d'Orléans à Montargis sur ordre du régent, le duc d'Orléans, les Orléanais et les ducs s'enrichissent. La Chancellerie sur la place du Martroi en témoigne.

Le nouveau pont, achevé en 1760, est inauguré par la marquise de Pompadour "le plus lourd fardeau de France". La construction du pont s'accompagne de la destruction du vieux Chatelet et de la vieille enceinte le long de la Loire.

10) Orléans capitale du raffinage du sucre des Antilles.

À partir de 1653, le raffinage du sucre brut venu des Antilles prend à Orléans un essor extraordinaire qui fait passer la ville de 20 000 à 40 000 habitants. En 1793 Orléans compte 32 raffineries. Duhamel du Monceau vient à Orléans pour la publication de la notice sur le sucre par l'Académie des Sciences. Les Antilles fournissent également le coton très demandé par la manufacture royale des bonnets façon Tunis qui emploie plus de 1 700 personnes vers 1785.

11) 1843 Le Paris-Orléans et l'apogée commerciale d'Orléans.

Après avoir difficilement surmonté les conséquences du blocus maritime anglais des années 1790-1815, Orléans se reprend avec la navigation à vapeur à partir de 1829. L'inauguration de la ligne du Paris-Orléans en 1843 conjuguée aux succès des "Inexplosibles" marque l'apogée du commerce orléanais, mais le prolongement du chemin de fer vers Nevers, Vierzon et Tours ruine la navigation sur la Loire dont le trafic décline inexorablement.

12) Orléans au cœur de la guerre de 1870, les Prussiens sur la Loire.

Les victoires allemandes de 1870 vont faire de la Loire une nouvelle frontière. Orléans prise le 11 octobre après la défaite d'Artenay est délivrée le 10 novembre par la victoire de Coulmiers (9 novembre). De nombreux combats ont alors lieu autour d'Orléans. En dépit de plusieurs victoires, la défaite de Loigny voit Orléans redevenir allemande le 5 décembre jusqu'au 17 mars 1871. La vinaigrerie Dessaux multiplie par 100 sa production entre 1875 et 1900. Charles Dessaux fait appel à Eiffel en 1892. En 1914 l'empire Dessaux couvre 13 931 m².

13) Orléans en 1914 : capitale militaire achèvement du canal d'Orléans.

Orléans devient siège du quartier général du 5^e corps et l'armée acquiert alors un grand patrimoine urbain. La garnison varie de 3 à 5 régiments. La ville va également devenir un lieu de production pour la guerre. Carrefour de communications vers Toulouse et vers Bordeaux, la gare de triage des Aubrais joue un rôle très important dans l'économie de l'arrière. Les prisonniers de guerre allemands achèvent le canal Combleux-Orléans qui sera inauguré en 1921, mais la navigation sur la Loire a quasiment disparu.

14) Orléans en juin 1940 et mai-juin 1944 : la bataille des ponts de la Loire et des communications.

Le 13 juin, l'état-major général français replié sur Briare essaie d'organiser un front sur la Loire près des ponts d'Orléans, de Beaugency, Sully, Châteauneuf, Saint-Denis de l'Hôtel. Les bombardements allemands frappent alors les villes ligériennes et le centre d'Orléans est en flammes : 1 270 habitations sur 17 000 sont plus ou moins détruites.

Dans le domaine de l'aviation militaire, Orléans, Tours et Bourges ont joué un rôle très important depuis 1914. À partir de 1941, les Allemands utilisent l'aérodrome de Bricy pour des essais de prototypes, notamment de bombardiers, lequel aérodrome est l'objet de bombardements, mais c'est surtout dans le cadre des bombardements préparatifs au 6 juin qu'Orléans et les Aubrais sont à nouveau bombardés avec de nombreuses erreurs. C'est une ville lourdement touchée que les Américains libèrent le 16 août 1945. La reconstruction sera la première tâche des édiles orléanais pendant de longues années.

Conclusion : Orléans toujours carrefour de communications en 2014.

Joël MIRLOUP²

Orléans, à l'épreuve des représentations

Le choix a été fait de présenter Orléans au travers des représentations largement négatives qui ont pesé sur elle jusqu'à ces dernières années, y compris chez les Orléanais. Car telle est, d'une certaine manière, la spécificité première de cette ville, en forme de sous-estimation démographique, économique et culturelle.

Difficile de faire admettre que la population de cette agglomération voisinait à l'aube de ce siècle celle de Rennes ou de Montpellier. Aussi difficile d'affirmer, sans être contesté, un potentiel industriel sensiblement supérieur à celui de la plupart des villes françaises comparables, en ces bords de Loire qui l'évoquent fort peu. Encore plus délicat de noter - au risque de passer au mieux pour chauvin au pire pour un plaisantin - que le nombre de sièges sociaux nationaux et européens, au-dessus d'un seuil de chiffre d'affaires élevé, égalait il y a peu celui de Bordeaux ou de Marseille. Enfin, se déclarer satisfait de l'offre culturelle orléanaise peut encore être perçu pour de la provocation, tant le cliché facile d'une ville où rien ne se passe "du fait de la proximité de Paris" l'a toujours emporté dans les esprits. Peu importe que certaines créations aient justifié plusieurs "Molière"... qu'Olivier Py, Joseph Nadj et d'autres aient longuement officié à Orléans... que certaines pièces - récemment avec la Comédie Française - assurent pour une quinzaine de représentations le remplissage d'une salle de mille places...

Tels sont quelques-uns des exemples qui seront présentés pour illustrer ce décalage pénalisant entre représentations et réalités, et tenter de le corriger sans tomber cette fois-ci dans une vision par trop indulgente des dites réalités. Tout sauf indulgente sera en effet notre conclusion : en quelques années, et sans que la crise ne l'explique pleinement, l'évolution démographique d'Orléans s'est sérieusement inversée, alors même que son image globale s'améliorait sensiblement. Confirmation a contrario du poids des représentations, en contradiction désormais avec des faiblesses bien réelles qui se sont peu à peu affirmées tel le non-passage d'une ligne TGV.

² Professeur honoraire, Université d'Orléans.

Pierre GILLARDO³ et Joseph PICARD⁴

Réputée comme étant aujourd'hui le plus inutile des fleuves français, la Loire a pourtant été naviguée dès l'Antiquité et jusqu'à la fin du XIX^e siècle, malgré les graves inconvénients que la nature du fleuve oppose aux mariniers, étiages sévères, crues redoutables, embâcles prolongés. Mais son orientation est-ouest aide la remontée à la voile, grâce aux vents dominants venant de l'ouest.

Aux Temps Modernes, l'élargissement des échanges a profité à la Loire. La Fontaine, enthousiaste, a comparé l'activité du port d'Orléans à celle du port de Constantinople. Le transport de marchandises venues de loin, principalement par Nantes, mais aussi d'autres provenances, a assuré la prospérité des villes de la Loire et singulièrement d'Orléans, où des maisons de commerce et des industries en assuraient le négoce et la transformation.

Orléans a bénéficié aussi du déchargement des marchandises destinées à l'approvisionnement de Paris vers où elles étaient acheminées par roulage. La Seine, qui aurait pu servir à assurer le ravitaillement de la capitale, était en réalité impraticable par la navigation à la voile, à cause des méandres et des changements de direction qu'ils imposent par rapport au vent. Dès le début du XVII^e siècle et jusqu'au début du XX^e, de nombreux canaux furent creusés pour joindre les bassins versants voisins (canaux de Briare, d'Orléans, du Nivernais, du Centre) ou pour doubler le fleuve (canal latéral à la Loire). Ces aménagements ont permis à la marine de Loire de prospérer et de connaître son apogée au cours de la première moitié du XIX^e siècle.

Sa ruine s'est faite en quelques décennies, à cause du développement de la machine à vapeur. Au début de l'ère des chemins de fer, on a cru que ce nouveau moyen de transport allait permettre d'acheminer plus vite et à meilleur prix les marchandises entre Orléans et Paris. Rien d'étonnant à ce que la première grande ligne en province ait été construite entre Paris et Orléans et inaugurée fastueusement en 1843. Mais son prolongement vers Tours, puis Nantes devait être fatal à la marine de Loire. En même temps, la vapeur rendait la Seine plus facilement utilisable, grâce au touage d'abord, grâce au remorquage ensuite, en révélant toutes ses qualités, bien supérieures à celles de la Loire, en particulier la profondeur du lit et la relative régularité du débit.

Tandis qu'au bord de la Loire les solutions proposées, creusement d'un canal ou aménagement du lit, opposaient stérilement *canalistes* et *loiristes*, le trafic prenait d'autres directions et empruntait d'autres moyens de transport. La marine de Loire avait vécu.

Actuellement, la Loire est à nouveau au centre des préoccupations. Elle est belle, elle peut être dangereuse. Il ne s'agit pas de la dompter, mais de se protéger de ses sautes d'humeur. Surtout, elle est devenue un enjeu environnemental, culturel et touristique. L'intérêt a complètement changé.

Aujourd'hui, l'intérêt de la Loire à Orléans et dans le Loiret connaît une nouvelle orientation avec une garantie de ressource en eau en quantité et en qualité pour les besoins des habitants et de leurs activités qui dépendent de cette ressource en eau, ainsi que par une gestion attentive de la diversité écologique du milieu naturel, permettant le développement de loisirs sportifs, récréatifs, culturels et éducatifs.

La loi sur l'eau du 16 octobre 1964 a conduit à la mise en œuvre d'une politique de gestion des ressources en eau orientée vers la satisfaction des besoins en eau des habitants et de leurs activités en qualité et en quantité. Il en est résulté un effort de lutte contre la pollution

³ Agrégé, Docteur ès lettres, Professeur honoraire Université d'Orléans, membre de l'Académie d'Orléans.

⁴ INA, ENGR, Ingénieur général honoraire du Génie rural, des eaux et des forêts, membre de l'Académie d'Orléans.

des agglomérations et des industries assorti de mesures pour garantir la satisfaction en quantité durant les périodes estivales.

Les mesures mises en œuvre sur la Loire pour Orléans et le Loiret seront présentées.

Parallèlement, dans le cadre de la politique de protection de l'environnement, l'attention apportée à la qualité et à la richesse biologique du lit de la Loire a été marquée par des décisions importantes, telles que le plan Loire grandeur nature décidé en 1994, l'inscription de la Loire moyenne au patrimoine mondial de l'humanité en 2000, le classement du lit en zone Natura 2000, la création de zones protégées pour les espèces remarquables végétales et animales gérées par des associations culturelles avec le concours des collectivités locales, de l'Agence de l'eau, de l'Établissement public Loire, sous le contrôle des services de l'État.

Les actions de la ville et de l'agglomération d'Orléans seront présentées, ainsi que les activités développées par des associations telles que le Conservatoire du patrimoine naturel de la Région Centre, Loiret nature environnement, la Maison de Loire de Jargeau, les Amis du Muséum, ainsi que diverses associations locales.

Pierre BONNAIRE⁵

La forêt d'Orléans, forêt épuisée, forêt restaurée

*"La forêt d'Orléans est la plus grande du royaume
et la plus compliquée" Plinguet 1789*

La forêt est une entité qui fascine. Elle est la synthèse d'éléments matériels et immatériels. Sa diversité l'identifie pour n'être jamais la même ou jamais une autre, d'un instant à l'autre, d'un siècle à l'autre. Son rôle est primordial dans la vie - voire la survie - des sociétés, des civilisations mais qui peut s'effacer chez les moins initiés, plus sensibles à la beauté de ses paysages, son histoire ou ses mystères. Plus généralement, son industrie, son tourisme, sa protection sont rarement considérés par les citoyens comme des moteurs de développement. La forêt n'est-elle pas un fonds culturel majeur ?

À l'échelle de temps forestier, les hommes qui l'étudient ou la gèrent, n'ignorent plus que son existence procède des lois complexes de la biologie. Avec une humilité grandissante, ils découvrent, étape après étape que les phénomènes, qui les interpellent, se perpétuent depuis des siècles. Chaque forêt évolue selon le cycle des saisons, des générations, au rythme de la valse à trois temps qui, en quelque sorte, régirait l'univers des vivants : "Les grands arbres naissent, vivent et meurent !"

Mais la forêt fait plus encore : elle naît et renaît pour ne pas mourir ! La forêt se renouvelle et perdure, alors que sa sanctuarisation conduit à sa destruction. La forêt est un tout. Elle est donc aussi, écologique et le demeure si elle est exploitée. C'est sans doute pour ces nombreux aspects que, depuis la nuit des temps, elle captive l'humanité nomade ou sédentaire, à la recherche de meilleurs printemps.

De tout cela, l'histoire plus que millénaire de la forêt d'Orléans nous en apporte la preuve à livre ouvert. Chaque taillis, chaque futaie, chaque cerf dans son hallier, chaque layon, nous invitent à nous passionner pour son intimité et son potentiel encore trop méconnu.

De la forêt des Carnutes, à "La forêt des libertés" de Jacques-Henri Bauchy (1930-2014), celle des Maquis de la dernière guerre, la forêt d'Orléans est passée au cours du dernier millénaire du stade de la cueillette à celui de la forêt multifonctionnelle où l'exploitation raisonnée, des arbres et des gibiers, relève de la gestion durable des parcelles vouées à la production ou classées "série d'intérêt écologique".

Pour appréhender sa situation d'excellence actuelle il est utile de remonter dans le temps en se référant à la forêt domaniale, la plus grande de la métropole, et de consulter les écrits de Duhamel du Monceau, de Plinguet, de Maulde et de Domet. Après avoir été l'otage d'envahisseurs, convoitée à l'excès par les riverains et pillée par ses usagers, la forêt d'Orléans apporte la preuve de sa résilience. Sa pérennité est aussi le fruit d'une réglementation, élaborée siècle après siècle, d'un travail opiniâtre de générations de forestiers et enfin de lourds investissements stimulés par la véracité scientifique de la sylviculture et la gouvernance.

Depuis l'an mil, comme en témoignent les capitulaires du XII^e siècle pour les nombreuses forêts des communautés religieuses ou apanagées soumises au droit de gruerie qui bénéficiaient en échange de la protection du roi, il ne fait aucun doute que les prélèvements étaient supérieurs à la production biologique. Face à la plus forte sédentarisation et la croissante démographie des populations, le pouvoir central, aux prises avec des dépenses toujours plus importantes, cédait

⁵ INA, ENEF, ingénieur général honoraire du Génie rural, des Eaux et des Forêts, membre de l'Académie d'Orléans. Fondateur de la Société des Amis de la Forêt d'Orléans (2004), aujourd'hui président d'honneur.

aux appels des usagers rongés par la misère des famines et des crises.

La surexploitation des taillis, des futaies ont épuisé, chaque jour davantage, la forêt nourricière. Le défrichement et l'extension incontrôlée des pâturages ont réduit le périmètre de la forêt de plus en plus fragile et sensible au feu. Jusqu'à la fin du XVIII^e siècle les "sergenteries", en place depuis la publication de l'Édit de Brunoy, placée sous le contrôle des Grands Maîtres Réformateurs des Eaux et Forêts n'auront pas suffi pour stopper cette phase de profonde régression.

La reconquête, fut longue et difficile. Tout changera avec la création de l'École royale forestière de Nancy (1824) et la publication du Code forestier (1827), puis l'installation des Conservations des Eaux et forêts sous la III^e République, des Centres régionaux de la propriété forestière et de l'Office national des forêts, un siècle plus tard. Les exigences humaines et patrimoniales et les impératifs des investissements à long terme seront temporisés par les nouveaux paradigmes de la révolution industrielle et post industrielles exacerbés par le militantisme écologique et les conséquences d'un probable réchauffement climatique.

Ces différentes étapes ont imprimé l'évolution de la sylviculture. La futaie claire et les taillis exploités trop précocement ont laissé la place à la futaie régulière équilibrée, issue de semis ou de "la conversion²" des taillis. Le pari a été gagné malgré les réticences et les rébellions. Aux « climats » de la forêt exsangue se sont substitués des cantons de futaies enrichies de grands chênes aux bois de qualité accrue. Les pins ont conquis les terrains les plus pauvres ou ruinés naguère par le pâturage. Autant de lieux chers aux forestiers, aux professionnels du bois, aux veneurs, aux chasseurs, si souvent décrits par Maurice Genevoix (1890-1980) son voisin et un de ses visiteurs assidus.

La forêt domaniale d'Orléans a incontestablement contribué à l'élaboration des concepts forestiers que la France a exporté au-delà de ses frontières et de son continent. Comme les autres forêts domaniales ligériennes, elle est devenue après deux cents ans d'efforts, un des fleurons des chênaies françaises dont le bois à grains fins est prisé dans le monde entier. Ce patrimoine exceptionnel contribue fondamentalement à identifier la Région Centre. Cette place de choix dans notre environnement est le résultat de conditions particulières qui s'inscrivent dans la durée : l'inaliénabilité très tôt imposée, une gestion continue centralisée, ajoutées aux préconisations indispensables des procès-verbaux successifs d'aménagement et de leur suivi. Si demain il en est encore ainsi, elles demeureront les témoins immobiles mais vivants, d'une forêt d'exception toujours recommencée.

2 Lorentz "le père de la conversion"

Géraldi LEROY⁶

Deux écrivains orléanais dans la guerre : Péguy et Genevoix

L'examen du rapport à la guerre chez les deux écrivains, tous deux officiers, révèle de sensibles différences. Dans la durée d'abord : Péguy a été tué cinq semaines après la mobilisation, Genevoix a été mis hors de combat après huit mois d'engagement. Ils ont certes tous deux connu l'éprouvante retraite de la Lorraine à la Marne, mais l'expérience de l'un a été limitée à la guerre de mouvement, tandis que l'autre a été affronté à la guerre des tranchées. Quant au témoignage qu'ils ont porté sur l'événement, il est sans commune mesure. Les réactions de Péguy sont consignées dans un bref ensemble de lettres, à son habitude fort concises. Divers témoignages importants néanmoins, dont celui consigné dans le livre d'un soldat de sa compagnie, Victor Boudon, nous instruisent suffisamment sur son état d'esprit et son comportement. Genevoix, lui, a relaté en détail les épisodes qu'il a vécus en cinq volumes (ramenés à quatre sous le titre *Ceux de 14* dans l'édition de 1949) relevant tantôt du journal, tantôt du récit, tantôt de l'autobiographie. On ajoutera qu'ils se différencient par leur approche intellectuelle de la guerre. Les considérations idéologiques, politiques en particulier, sont à peu près absentes dans *Ceux de 14* alors que les écrits de Péguy n'ont cessé de traiter de la question allemande et de ses enjeux, depuis 1905 au moins. Ici, la différence d'âge et de position dans le champ littéraire s'est exercée. Au début du conflit, l'auteur de *Trente mille jours* n'a que 23 ans et n'a rien publié ; l'auteur de *Notre patrie* est un homme mûr à la tête d'une abondante production, tant en prose qu'en poésie. En revanche, les deux hommes se montrent également zélés dans le service et sont proches également par le contact facile qu'ils entretiennent avec leurs hommes, contrastant avec le rapport hiérarchique cassant de nombre d'officiers de carrière. Par-dessus tout, ils ont été animés par un même et ardent patriotisme, moins rhétorique et argumenté toutefois chez Genevoix que chez Péguy.

⁶ Agrégé, Docteur ès lettres, Professeur émérite Université d'Orléans, membre de l'Académie d'Orléans.

Moment musical

avec le concours de l'**Ensemble Vocal Variation**
direction **Patrick Marié**

Je vous reconnais tous...

Cantate pour chœur à quatre voix et violoncelle.

Texte de Jean Giono (Refus d'obéissance, 1937, deux derniers paragraphes)

Musique de **Claude-Henry Joubert** (mars 1984)

Commande de l'Ensemble vocal Variation

Violoncelle solo : Florence Adam

La Salle de l'Institut

Brève présentation par **Cl. H. Joubert** de ce haut lieu de la musique au XIXe siècle qui accueille César Franck, Jacques Offenbach, Pauline Viardot, Henri Vieuxtemps, Pablo de Sarasate...

Heureux ceux qui sont morts...

Quatrains de Charles Péguy (Ève, 1913)

Musique de **René Berthelot**

Ce chœur à quatre voix mixtes a obtenu la médaille d'or au concours de composition de Vercelli en 1960

René Berthelot (1903 - 1999), compositeur et chef d'orchestre, fut directeur du conservatoire d'Orléans de 1936 à 1972.

Claude-Henry Joubert, membre de l'Académie d'Orléans, succéda à son maître René Berthelot à la tête du conservatoire d'Orléans, de 1972 à 1987.

Cyril REVAUD⁷

Orléans dans 25 ans : regards et prospectives sur la ville et son agglomération

Orléans se doit d'asseoir son rayonnement dans le réseau des métropoles et de conforter son attractivité, ses atouts dans un contexte de plus en plus déterminant de concurrence des territoires. Contraint par les dynamiques nationales, notamment démographiques et économiques, Orléans doit tenir compte de ses caractéristiques physiques et des enjeux de plus en plus prégnants du développement durable.

La ville bénéficie d'une position favorisant les échanges constants, notamment avec la région parisienne, et cherche dans le même temps à préserver l'identité de son territoire, son patrimoine et le cadre de vie de ses habitants. Son attractivité économique, urbaine et culturelle se joue ainsi à deux échelles de temps, dans les actions entreprises aujourd'hui et dans les prospectives et impulsions qui sont esquissées à l'horizon des vingt-cinq prochaines années.

Une situation privilégiée, à l'interface de plusieurs polarités

Cité ligérienne au patrimoine prestigieux désormais remis en valeur, au sein du Val de Loire inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco, Orléans porte son rayonnement premièrement sur les territoires en amont et en aval du fleuve, entre Beauce et Sologne. Cette appartenance d'Orléans au chapelet des villes ligériennes est un élément très fort de son identité. La présence du fleuve est un atout du développement de la ville depuis l'antiquité, puis a longtemps été vécue comme un élément naturel à craindre pour ses grandes crues. La Loire est aujourd'hui porteuse d'image et de notoriété pour Orléans et son agglomération.

Située à l'interface du Grand Ouest et du Centre, et tirant avantage de sa proximité avec le Grand Paris, Orléans, de par cette situation stratégique, bénéficie d'infrastructures de transport très développées. Elle est notamment la 3^{ème} plate-forme logistique de France. Le renforcement des liaisons ferroviaires, de même que le projet de Ligne à Grande Vitesse Paris – Orléans – Clermont Ferrand – Lyon, ouvrent encore de nouvelles perspectives de positionnement et de développement.

Étant à la fois la plus importante et la plus éloignée des métropoles d'équilibre du bassin parisien, Orléans valorise cette situation et son cadre de vie en occupant une place privilégiée dans le réseau des pôles de compétitivité dans 4 domaines principaux : la parfumerie et la cosmétique (Cosmetic Valley), les écotecnologies associées à la ressource en eau (DREAM), l'industrie du caoutchouc et des polymères (Elastopole) et les systèmes électriques et énergétiques. L'innovation soutenue par la Ville et l'Agglomération fait émerger une nouvelle richesse, qui vient compléter un tissu économique très diversifié où le secteur industriel est encore très présent. La force d'Orléans tient de cette diversité économique et de ce positionnement singulier, qui permet par exemple que PME dynamiques et grands groupes internationaux se côtoient.

Ce dynamisme, cette identité et cette authenticité du territoire sont des atouts qui doivent être développés pour permettre à Orléans d'acquérir une plus grande renommée et d'accroître encore son attractivité.

⁷ Directeur de l'Urbanisme de la Ville d'Orléans.

L'aménagement urbain : l'un des principaux leviers pour orienter et développer le territoire

L'aménagement urbain est, à travers la planification urbaine, l'urbanisme réglementaire, la maîtrise foncière, et la conduite des projets urbains, l'un des principaux moyens d'action pour développer le territoire et orienter son devenir. L'urbanisme interagit avec la société et l'ensemble de ses évolutions, et permet d'intervenir et de créer de véritables effets leviers dans tous les domaines concernant le cadre de vie des habitants de la ville : habitat, économie, emploi, transport, équipements, patrimoine, environnement ...

Sujet pluridisciplinaire par essence, la politique d'urbanisme se doit de réagir aux déséquilibres et aux dysfonctionnements, d'agir pour adapter la ville aux besoins de ses habitants et de ceux qui arrivent, mais cette politique doit aussi anticiper les évolutions à moyen et long terme. Pour cela, l'urbanisme se conçoit avec le temps et dans une double temporalité de projet. Le développement de la ville doit se penser à la fois à un horizon de dix à quinze ans et sur une vision plus prospective, capable de prendre en compte les évolutions sociétales.

La programmation des projets à court et moyen terme

Ce temps des projets à court et moyen terme, à un horizon de quelques années à quinze ans au maximum, inclut les réflexions et les études, la concertation avec les habitants, le calendrier des réalisations. Il est souvent perçu comme long par les habitants...

La politique volontariste de construction de logements mise en œuvre à Orléans, avec un rythme de construction régulier et soutenu malgré le contexte de crise (les ZAC ; plus de 500 logements par an), vise à contenir l'inflation des valeurs immobilières et locatives, à densifier le cœur d'agglomération, et à permettre à la fois de répondre à l'accroissement naturel de la population et d'accueillir de nouveaux habitants (une grande part de la construction ne permet de répondre qu'à l'accroissement du nombre de ménages, à effectif constant de population). La programmation permet de développer une offre diversifiée de constructions (individuelles ou collectives), de taille de logements, de mode d'occupation (accession à la propriété, locatif, locatif social, résidences services seniors, affaires, tourisme...). La programmation cherche à répondre ainsi aux besoins et attentes de tous, à prendre en compte l'évolution des compositions familiales, la diminution de la taille des ménages, le phénomène de décohabitation, mais aussi le vieillissement de la population. Le développement urbain est aussi l'occasion de mettre en œuvre de nouvelles pratiques : formes urbaines adaptées, typologies architecturales innovantes, politique de rénovation de l'habitat (notamment le parc social), démarches environnementales globales et intégrées à la conception urbaine pour des logements mieux isolés et des quartiers aux dépenses énergétiques maîtrisées (écoquartiers, politique énergétique).

Les enjeux en matière de services et d'équipements sont de répondre à des besoins de proximité (culture, sport, santé...), d'en optimiser la gestion et la répartition géographique, tout en favorisant un rayonnement d'Orléans à l'échelle du territoire, voire au delà, pour les grands équipements. Les enjeux en matière d'économie y sont liés en voulant valoriser l'accueil d'activités et l'emploi : renforcer les implantations tertiaires au plus près des pôles de centralité, continuer à étoffer le commerce (restructuration des centres-commerciaux de quartier), développer et mieux relier les zones d'activités aux secteurs habités. Les opérations d'aménagement urbain, de par leur effet levier, génèrent par ailleurs une activité économique très importante (dispositifs de ravalement de façades, procédures de ZAC, ZFU ...). Il convient aussi de souligner les dispositifs d'insertion qui contribuent à l'emploi notamment dans les territoires en difficulté.

Enfin, les réalisations contribuent à préserver les valeurs foncières et immobilières tout en renforçant l'attractivité des quartiers de la ville (ex. du projet centre-ville) à travers un embellissement de la ville (requalification de l'espace public). Aucun quartier n'est laissé de côté

(ex. des opérations de rénovation urbaine) et un projet de développement doit être l'occasion de régler les problématiques constatées dans les quartiers préexistants.

La planification urbaine au service d'une vision prospective

À quoi ressemblera notre ville dans 25 ans ? Cette vision prospective indispensable pour prévoir les futurs besoins de la ville est une tâche à la fois indispensable, stratégique et ardue. Les questions qui se posent à l'urbaniste et au décideur politique en charge de l'urbanisme sont notamment celles-ci :

Comment anticiper les aspirations de ménages dans 25 ans, en termes d'habitat, d'équipements, de déplacements, de paysage urbain, de cadre de vie ?

Comment planifier le développement de la ville pour être toujours en capacité d'accueillir de nouveaux habitants, pour rendre la ville plus attractive que les campagnes ?

Comment concevoir des modes de vie durables pour les générations futures ?

Comment la ville s'adaptera-t-elle aux évolutions démographiques, au vieillissement de la population ?

Quels seront les grands enjeux et les risques sociaux au défi du développement de nos territoires ?

Quel sera le contexte économique ?

L'urbanisme est ainsi un sujet qui se nourrit des évolutions sociétales, des évolutions démographiques et économiques, difficiles à prévoir parfaitement. Les décideurs doivent pourtant avoir la capacité de faire évoluer le territoire, en proposant des orientations qui s'avéreront déterminantes pour l'histoire de la ville.

À l'échelle d'Orléans, les enjeux de la planification urbaine sont :

- de comprendre et d'anticiper les évolutions des modes de vie des habitants et de leurs aspirations, en termes d'habitat (formes et typologies architecturales, valeurs, répartition géographique et des modes d'occupation), de logements adaptés (taille des familles, vieillissement, handicap), d'équipements (publics et commerciaux de proximité), de déplacements ;
- de répondre à la demande d'un nombre croissant d'habitants de bénéficier d'un cadre de vie laissant davantage de place au paysage et à la nature en ville ;
- de renforcer le dynamisme démographique du cœur d'agglomération, et ainsi éviter un étalement urbain coûteux en périphérie (consommation foncière, dépenses inconsidérées d'infrastructures et d'équipement, péréquation impossible des charges de centralité...), avec des impacts environnementaux non négligeables (pollution, réduction des espaces agricoles et naturels...), en proposant une densité adaptée favorisant l'optimisation raisonnable des espaces déjà urbanisés et l'ouverture à l'urbanisation de nouveaux sites ;
- de préserver les équilibres et assurer la cohérence du territoire, entre ses quartiers, à l'échelle du bassin de vie, entre enjeux sociaux, environnementaux et économiques, en mêlant projets d'envergure et de proximité.

L'urbanisme à long terme, c'est finalement proposer un aménagement durable du territoire, équilibré, préservant l'environnement et les ressources, répondant aux attentes et aux enjeux sociétaux. Pour Orléans, poursuivre son développement dans les vingt-cinq années est une véritable nécessité. Ne pas se développer dans le contexte de compétition entre les territoires, et notamment entre les métropoles, c'est prendre le risque finalement de décliner, et d'entraîner tout son bassin de vie dans un cycle de difficultés sociales et économiques. Ce développement doit être programmé et planifié à l'échelle du bassin de vie selon une grande cohérence d'actions à court et long terme, et s'articuler autour d'un positionnement spécifique et singulier, capital pour être reconnu.

Docteur Philippe BERNARD⁸

Des tisanes d'hier aux molécules de demain

Depuis l'aube de l'humanité, l'homme utilise les ressources naturelles, en particulier les végétaux, pour se nourrir mais aussi pour son image (cosmétique) et sa santé. Compte tenu de l'importance de ce règne végétal pour l'homme, une science a progressivement fait son apparition : la pharmacognosie. Il s'agit d'une science pluridisciplinaire alliant botanique, ethnobotanique, pharmacologie et phytochimie. L'objectif de cette science consiste à identifier de nouveaux composés bio-actifs à partir de plantes ou plus généralement de matières premières naturelles utilisées ou non par les médecines traditionnelles. Près d'un siècle de pharmacognosie a permis d'identifier plusieurs milliers de composés naturels maintenant décrits dans la littérature scientifique.

C'est ainsi que le saule était utilisé il y a plus de deux mille ans avant JC par les Égyptiens pour soigner la fièvre, qu'Hippocrate au cinquième siècle avant JC en a extrait de l'écorce une poudre amère pour soigner les douleurs et que le chimiste français Henri LEROUX a extrait en 1829 de l'écorce de saule, la salycine, principe actif antipyrétique, anti-inflammatoire et antalgique. Cette substance naturelle a ensuite été transformée chimiquement pour donner naissance à l'aspirine (brevet/marque de la société Bayer en 1899) dont les effets thérapeutiques ne sont plus à présenter aujourd'hui. Cette transformation chimique avait pour objectif principal de rendre la molécule naturelle initiale plus efficace par voie orale chez l'homme.

Malgré tout, très peu de propriétés biologiques ont été identifiées pour toutes ces molécules naturelles. La pharmacognosie inverse développée chez Greenpharma est une approche informatique qui combine une base de données ethnopharmacologiques avec un outil de criblage virtuel, nommé SELNERGY. Cette approche permet l'identification de nouvelles propriétés biologiques aux molécules existantes déjà décrites dans la littérature ; l'objectif étant de breveter de nouvelles applications à des matières premières naturelles plus ou moins originales en passant par l'identification rationnelle des composés chimiques qu'elles contiennent.

D'un point de vue pratique, nous avons recensé au sein d'une base de données toutes les informations accessibles sur les plantes, leurs utilisations traditionnelles, leurs applications thérapeutiques, les molécules qu'elles contiennent ainsi que les activités biologiques avérées de ces molécules. La base de données compte actuellement plus de 200 000 plantes, près de 300 000 molécules naturelles et environ 200 000 données d'activités biologiques. Cette base en tant que telle présente déjà l'avantage de pouvoir faire des liens peu évidents entre des informations "éparpillées" dans la nature et permet ainsi de générer de manière rationnelle des pistes de recherche et développement intéressantes. De plus, au sein de cette base de données, les molécules sont enregistrées et codées de manière à rendre accessibles leurs structures tridimensionnelles. Ces données sont particulièrement utiles pour tester ces molécules sur des structures tridimensionnelles de protéines impliquées soit en pharmacie dans des pathologies comme le cancer, le diabète, les maladies cardiovasculaires ... soit en cosmétique dans le système cutané pour prévenir le vieillissement de la peau, la lipolyse, la pigmentation.... Nous avons donc développé en parallèle une banque de structures tridimensionnelles de plus de 10 000 protéines grâce aux données de cristallographie aux rayons X. Il est ainsi possible de tester une molécule

⁸ Le docteur Philippe BERNARD, président-directeur général de GREENPHARMA S.A.S., a près de 20 ans d'expérience dans la conception rationnelle de molécules bioactives (drug design) pour la pharmacie et la cosmétique. Il a exercé ses fonctions au sein d'organismes publics de recherche et de sociétés biotechnologiques et pharmaceutiques. Il est fondateur en 2000 et dirigeant de la société GREENPHARMA, une société française dédiée à la recherche sous contrats de nouveaux composés bio-actifs à partir de produits naturels. Il a publié plus de 50 publications scientifiques et déposé plus d'une dizaine de brevets.

naturelle donnée sur toutes ces protéines. Les protéines qui vont interagir avec la molécule sont des cibles potentielles. Connaissant l'implication de ces protéines cibles dans diverses pathologies, il est ainsi aisé de suspecter les applications thérapeutiques potentielles de la molécule naturelle.

L'approche de pharmacognosie inverse a démontré à plusieurs reprises sa puissance et un exemple concret est celui de la méranzine. Nous avons démontré grâce à cette approche que la méranzine, un dérivé coumarique rencontré dans une espèce de citron, *Limonocitrus littoralis* (Miq.), peut interagir avec certains récepteurs nucléaires impliqués dans l'obésité. La molécule peut donc avoir des propriétés lipolytiques pour la cosmétique, voire des applications pharmaceutiques dans les maladies métaboliques comme l'obésité et le diabète. Selon le positionnement, nous pourrions soit optimiser chimiquement la molécule pour amplifier son activité biologique vis-à-vis de sa cible biologique, dans ce cas un récepteur nucléaire, soit développer un procédé d'extraction de la molécule naturelle pour en faire un ingrédient fonctionnel en cosmétique ou en nutraceutique. Le choix du positionnement sera fonction de l'efficacité du produit, de son innocuité et des aspects réglementaires très différents selon les domaines.

Jean-Luc ANSEL⁹

L'Industrie cosmétique en Région Centre, stratégie et recherche

CLUSTERS FRANÇAIS ET PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ DEUX CONCEPTS COMPLÉMENTAIRES ?

Un exemple, la "Cosmetic Valley"

En 1998, faisant suite à différentes initiatives et à l'expérience des districts italiens, la DATAR crée le CDIF (Club des Districts industriels de France) devenu par la suite France Clusters. Il a vocation de fédérer les différentes initiatives d'entreprises cherchant à se regrouper, de les labelliser et d'inciter à la création d'autres districts ou clusters.

La particularité de ces clusters est de vouloir répondre aux besoins des marchés par le regroupement essentiellement de PME/TPE (réponse groupée à appel d'offres, recherche de nouveaux marchés, salons, etc.)

En 2005, le Ministère de l'Industrie, via la DGCIS, lance un appel à projets sur les pôles de compétitivité dont la vocation première semble avoir été de créer de grands pôles industriels tournés surtout sur les disciplines bien connues des acteurs de l'État, à savoir, l'automobile, l'aviation, les TIC, la santé, etc. Le succès de cet appel d'offres (environ 150 réponses) poussera l'État à s'intéresser à d'autres secteurs en retenant 71 dossiers, dont celui de la Cosmetic Valley, dossier spécifique car il est quasiment la seule émanation d'un cluster existant.

Les pôles ont une forte dimension recherche tirée par leurs grands groupes leaders. L'État leur demande de s'intéresser un peu plus au marché.

Les clusters ont une forte dimension commerciale et ne sont que très peu tirés par la recherche.

N'y a-t-il pas en rapprochant ces deux concepts un gisement d'emplois et d'efficacité ?

⁹ Directeur Général et Membre fondateur de la Cosmetic Valley, pôle de compétitivité, Président de France Clusters

Marius PTAK¹⁰

Orléans : pôle universitaire et de recherche scientifique

Pour rejoindre le pôle universitaire et scientifique orléanais il faut franchir la dizaine de kilomètres qui le séparent du centre-ville pour arriver à "La Source". La Source, c'est celle du Loiret qui est en fait une résurgence de la Loire qui jaillit dans un magnifique parc floral et qui alimente cette rivière qui rejoint la Loire une douzaine de kilomètres plus loin. La Source c'est aussi une ville nouvelle créée en pleine nature dans les années 60 et qui compte aujourd'hui près de 18000 habitants.

Deux campus voisins créés à cette époque accueillent facultés et laboratoires de recherche CNRS étroitement associés. Si "l'Oxford français" rêvé à l'origine n'a pu être entièrement réalisé, le pôle universitaire et scientifique orléanais tient aujourd'hui une place bien reconnue. (N.B : l'histoire singulière de l'Université d'Orléans mériterait d'être rappelée puisque qu'en 1306 elle faisait partie des quatre plus anciennes universités française avec Paris, Toulouse et Montpellier). L'Université compte aujourd'hui trois Facultés, une École d'ingénieurs (Polytech Orléans), quatre IUT répartis sur la région, une ESPE (Ecole supérieure de professorat et de l'éducation), un OSUC (Observatoire des Sciences de la Terre et de l'Univers). En recherche, on compte cinq UMR (Unité Mixte de Recherche Université /CNRS) et douze équipes de recherche associées au CNRS ainsi que l'Observatoire de Nançay.

Sur le campus CNRS, qui devait former à l'origine une seule entité avec le campus universitaire, on compte onze laboratoires qui sont des unités propres de recherche (UPR) du CNRS ou des UMR. Dans le vaste panorama des recherches poursuivies sur les deux campus et compte tenu du temps imparti nous avons sélectionné et illustré quelques exemples allant de la biologie à la chimie et de la physique à la géologie et à l'espace dans quelques-uns des laboratoires du site.

Le CBM (Centre de Biophysique Moléculaire) (UPR) premier laboratoire propre du CNRS implanté à la Source (1967) et promoteur d'une nouvelle discipline : la biophysique, il regroupe des biologistes, des chimistes et des physiciens qui étudient les processus moléculaires mis en jeu dans les systèmes vivants. Ex: antibiotiques produits par les insectes.

L'ICOA (Institut de Chimie Organique et Analytique) (UMR) est un laboratoire important situé sur le campus universitaire dont l'activité est centrée sur la synthèse et l'analyse de molécules d'intérêt thérapeutique ou cosmétique avec des ouvertures au niveau régional. Ex: molécules bioactives.

Le GREMI (Groupe de Recherches sur l'Energétique des Milieux ionisés) (UMR) (campus universitaire) se consacre à l'étude et au développement de procédés plasmas et de dispositifs de décharges électriques pour diverses applications (matériaux, sources de rayonnement, énergétique, transport, biomédical). Ex: fabrication de couches minces d'alliages spéciaux.

Le CEMHTI (Conditions Extrêmes et Matériaux : Haute Température et Irradiation) (UPR) est une référence pour l'analyse et la compréhension des propriétés des matériaux en conditions extrêmes, basées sur l'étude de la structure atomique locale et des défauts dans les matériaux à l'état solide et fondu. Ex: céramiques à haute température.

¹⁰ Agrégé, docteur ès sciences, Professeur émérite Université d'Orléans, Chercheur honoraire au CNRS, membre de l'Académie d'Orléans.

L'ICARE (Institut de Combustion Aérodynamique Réactivité et Environnement) (UPR) couvre un vaste domaine allant de la cinétique chimique de la combustion et des systèmes réactifs à la propulsion spatiale et aux écoulements hypersoniques. Ex: propulsion spatiale à plasma.

L'ISTO (Institut des Sciences de la Terre d'Orléans) (UMR associée au BRGM) regroupe l'ensemble des géosciences du domaine académique en région Centre. Les recherches recouvrent un vaste champ disciplinaire de la géologie, des magmas jusqu'aux environnements actuels en passant par l'étude des ressources minérales et celles des bassins sédimentaires. Ex: magmas et émissions volcaniques.

Le LPC2E (Laboratoire de Physique et Chimie de l'Environnement et de l'Espace) (UMR) dont l'activité porte essentiellement sur l'étude de l'atmosphère et de l'espace proche et lointain. Il joue un rôle de leader dans la composante "Atmosphère & Cosmos" des pôles de recherche de la Région Centre et dans un axe régional de microélectronique appliquée aux sciences radio. Ex: gaz dans la très haute atmosphère.

NB : d'autres laboratoires pourront être présentés en fonction du temps disponible

Orléans, ville riche d'un passé historique mais aussi ouverte sur l'avenir avec son Université et un pôle remarquable de recherche scientifique au sein duquel le CNRS et l'Université collaborent étroitement et dont le niveau d'excellence est très largement reconnu aux plans national et international.

André BRACK¹¹

En avant, Mars !

Elle est froide. Elle est venteuse. Elle est désolée. Pourtant jadis, la planète rouge était comme une sœur jumelle de la Terre. La vie a-t-elle pu s'y développer comme elle le fit sur Terre? Giovanni Schiaparelli, Percival Lowell et Camille Flammarion y ont vu des canaux creusés par des Martiens. La science fiction et le cinéma se sont abondamment inspirés d'une éventuelle vie martienne. Qu'en est-il des arguments scientifiques ?

Sur Terre, la vie apparut il y a environ 4 milliards d'années avec une chimie du carbone se développant dans l'eau des océans. Le couple carbone/eau possède des vertus spécifiques liées à la tétravalence de l'atome de carbone ainsi qu'à la densité du réseau de liaisons hydrogène échangées entre les molécules d'eau. Les produits de départ carbonés ont pu être élaborés dans l'atmosphère, les sources chaudes sous-marines ou importés de l'espace véhiculés par les météorites et les micrométéorites. C'est probablement cette dernière source qui fournit la majeure partie des ingrédients carbonés qui participèrent à l'émergence de la vie.

Les résultats fournis par les orbiteurs martiens (Mariner 9, Mars Odyssey, Mars Global Surveyor, Mars Express, Mars Reconnaissance Orbiteur), les sondes (Viking 1, Viking 2 et Phoenix), et les robots mobiles (Mars Pathfinder, Spirit, Opportunity et Curiosity) indiquent clairement que Mars a abrité de grandes quantités d'eau à sa surface. La présence permanente d'eau suppose une température constamment voisine ou supérieure à 0°C, température atteinte probablement grâce à l'existence d'une atmosphère dense générant un effet de serre important. Grâce à cette atmosphère, la planète a pu accumuler des micrométéorites à sa surface à l'instar de la Terre. Les ingrédients qui ont permis l'apparition de la vie sur Terre étaient donc rassemblés sur Mars. Il est dès lors tentant de penser qu'une vie élémentaire de type terrestre ait pu apparaître et se développer sur la planète rouge. Les sondes Viking et Curiosity n'ont pas trouvé de molécules carbonées à la surface de Mars. Les espoirs reposent maintenant sur les deux missions européennes Exomars en 2016 et 2018, auxquelles participent deux laboratoires orléanais impliqués depuis de nombreuses années dans la recherche de traces de vie sur Mars. À plus long terme, il est envisagé de ramener des échantillons de Mars en mode automatique, puis d'y envoyer des humains, mais à quel prix ?

Dans l'état actuel de la technologie, un vol habité vers Mars durerait au minimum 2 ans. Pendant toute la durée de la mission, l'équipage sera exposé aux problèmes liés à l'apesanteur, aux rayonnements ionisants et au confinement. L'absence de pesanteur entraîne une perte du sens de l'équilibre, une fragilisation des os par ostéoporose et une atrophie musculaire. L'espace interplanétaire baigne dans des rayonnements ionisants nocifs. Les plus dangereux sont les protons énergétiques et les ions lourds du vent solaire et des rayons cosmiques. Le voyage aller-retour exposera l'équipage à une dose de radioactivité d'environ 0,6 sievert, proche de la dose critique.

Bibliographie

- Brack A. Avant la vie, la chimie prébiotique. Biofutur, n° 345, Juillet/Août 2013, pp. 34-37
- Brack A. L'exobiologie : de l'origine de la vie à la vie dans l'Univers. Revue ÉTUDES, tome 418-6, juin 2013, pp. 37-46.
- fr.wikipedia.org/wiki/Mission_habitée_vers_Mars

¹¹ Docteur ès sciences physiques, Directeur de recherche au CNRS, Centre de biophysique moléculaire d'Orléans, membre de l'Académie d'Orléans.

VISITES DU JEUDI 9 OCTOBRE 2014

La richesse du patrimoine de la ville d'Orléans et sa valorisation lui ont permis d'obtenir en 2009 du Ministère de la Culture le label « Ville d'art et d'histoire ».

1 – Le Centre ville ancien, la cathédrale

Le centre ancien d'Orléans, qui date du Moyen Âge, a fait l'objet d'un vaste plan de réhabilitation grâce auquel un patrimoine prestigieux a été mis en valeur, notamment maisons médiévales à pans de bois, élégantes façades Renaissance, hôtels particuliers etc. Le visiteur traversera ainsi le quartier Bourgogne avec une vue sur la Loire, fleuve dont le port fit la richesse de la ville au XVIII^e siècle. Il découvrira également la cathédrale Sainte-Croix, un édifice de style gothique dont la construction s'est étalée sur plus de 600 ans.

Durée : 2 heures. Rendez-vous 10 h devant l'Office de Tourisme, place Sainte-Croix.



2 – Le Musée des Beaux-Arts

Le Musée des Beaux-Arts d'Orléans, fondé en 1797, est classé parmi les musées de province les plus anciens et les plus riches. Il possède une collection exceptionnelle de peintures françaises et européennes qui va du XV^e siècle à nos jours (spécialement écoles françaises des XVII^e et XVIII^e siècles), ainsi qu'une collection de pastels qui se situe juste après celle du Musée du Louvre.

Durée : 1 h 30. Rendez-vous 10 h devant le Musée, place Sainte-Croix.

3 – Le Musée historique et archéologique de l'Orléanais

Le Musée historique et archéologique de l'Orléanais est situé dans l'Hôtel Cabu, d'époque Renaissance. Construit en 1548 par l'architecte Jacques Androuet du Cerceau, il est dit « Maison de Diane de Poitiers ». Ce musée comporte une salle consacrée au Trésor de Neuvy-en-Sullias, ensemble remarquable de bronzes gallo-romains découvert en 1861, de réputation internationale. Une autre salle est dédiée à l'iconographie de Jeanne d'Arc, dont le souvenir est associé à l'histoire de la ville.

Durée 1 h 30. Rendez-vous 10 h devant l'Hôtel Cabu, square Abbé Desnoyers.

4 – Le fonds ancien de la Médiathèque d'Orléans

La bibliothèque municipale d'Orléans célèbre cette année le tricentenaire de sa fondation ainsi que le vingtième anniversaire de son installation dans la médiathèque dessinée par les architectes Dominique Lyon et Pierre du Besset. Dans la salle patrimoniale réservée au fonds ancien, seront présentés et commentés des manuscrits médiévaux de l'abbaye de Saint-Benoît-sur-Loire, de rares incunables et des livres insolites.

Durée 1 h 30. Rendez-vous 10 h devant l'entrée, 1 place Gambetta.

5 – Le Fonds régional d'art contemporain du Centre (FRAC Centre)

Le FRAC Centre, qui a célébré en 2013 son trentième anniversaire, est le seul en France à réunir dans ses collections la création contemporaine et l'architecture expérimentale des années 1950 à nos jours. Ses 800 maquettes, 15 000 dessins et 600 œuvres d'artistes, qui sont enviés dans le monde entier, sont installés désormais dans un bâtiment organique et dynamique, « Les Turbulences », conçu par les architectes Jakob +MacFarlane, qui a été inauguré en septembre dernier.

Durée 1 h 30. Rendez-vous : 10 h devant l'entrée à l'angle du boulevard Rocheplatte et de la rue du Colombier.



*À gauche, Orléans
vu de la rive sud de la Loire*

*À droite statue de Jeanne d'Arc,
place du Martroi*



VISITES DU VENDREDI 10 OCTOBRE

Départ des cars à 9 h 15, devant le théâtre d'Orléans.

Boulevard Segelle

1 – L'Oratoire de Germigny-des-Prés et la Basilique de Saint-Benoît-sur-Loire

1^{ère} étape : **L'Oratoire de Germigny-des-Prés** (arrivée vers 9 h 45, départ 10 h 30)

L'oratoire érigé au IX^e siècle par l'évêque Théodulfe, conseiller de Charlemagne, est un des rares exemples de l'art carolingien. Il comporte au cul-de-four de son abside la seule mosaïque byzantine de France dont la beauté est intacte.

2^{ème} étape : **La basilique de Saint-Benoît-sur-Loire** (arrivée 11 h, départ 12 h, arrivée à Sully-sur-Loire 12 h 20)

L'abbaye de Saint-Benoît-sur-Loire, ou abbaye de Fleury, est une abbaye bénédictine. La basilique datant des XI^e et XII^e siècles fait partie des joyaux de l'architecture romane. En particulier, les chapiteaux historiés de la tour-porche sont d'une admirable expressivité.



Oratoire de Germigny des Prés

**2 - Le Centre Hélios**

Le nouveau centre de recherche du groupe LVMH, baptisé « Hélios », a été inauguré le 18 novembre 2013, sur le site « Parfums Christian Dior » à Saint-Jean-de-Braye. Cet investissement de 30 millions d'euros est à la pointe de la technologie de la recherche pour les parfums et cosmétiques. Plus de 300 personnes travaillent dans ce centre commun aux différentes marques du groupe : Dior, Givenchy, Guerlain, Fresh, etc.

3 – L'entreprise Baudin-Châteauneuf

Le groupe Baudin-Châteauneuf fait figure d'exception. À la fois entreprise familiale et groupe indépendant, BC a su s'imposer dans le paysage français de la construction grâce à une technicité maîtrisée et à l'écoute attentive de chacun de ses clients. Créé en 1919 par Basile Baudin et Georges-Camille Imbault pour produire des pylônes électriques, il s'est développé rapidement avec les charpentes métalliques pour hangars agricoles et les ponts métalliques, tels que ceux de Tancarville et d'Aquitaine. Plus tard, l'entreprise s'est diversifiée dans des secteurs du génie civil, génie mécanique, équipements portuaires et fluviaux, rénovation de bâtiments et d'ouvrages d'art, etc. BC emploie 1 300 personnes dans son siège de Châteauneuf-sur-Loire et 23 entités réparties sur tout le territoire français.

**4 - La Laiterie de Saint-Denis-de-l'Hôtel**

À mi-chemin entre Orléans et Sully, l'entreprise familiale LSDH est remarquable tant par son développement que par les technologies de pointe dont elle a su se doter. Quelques chiffres clés : 25 lignes de conditionnement, 670 millions d'emballages vendus par an, un chiffre d'affaires de 413 millions d'euros, une équipe de près de 600 collaborateurs, 200 emplois créés ces 10 dernières années, 1 300 références logistiques, etc.

**Après le déjeuner, pour l'ensemble des participants, visite du château de Sully-sur-Loire**

Construit à la fin du XIV^e siècle sur les bords de la Loire, ce château est la porte d'entrée orientale du Val de Loire, inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO. Véritable forteresse médiévale classée monument historique en 1928, le château, propriété du Conseil général du Loiret, entretient sa singulière allure grâce à ses larges douves en eau, son donjon massif et ses hautes tours avec leurs toits en poivrière.

ACADEMIE D'ORLEANS ®

Rosier buisson à grandes fleurs

<u>Dénomination variétale :</u>	eveflor
<u>Certificat d'Obtention Végétale :</u>	en cours
<u>Marque déposée à l'INPI:</u>	4053290
<u>Code sélection :</u>	07-4553-2
<u>Année de lancement :</u>	2014
<u>Obtenteur et éditeur :</u>	André EVE



CARACTERISTIQUES DU ROSIER

Port: rosier buisson à port semi érigé

Hauteur: 60/80cm

Feuillage : vernissé, vert foncé

Remontée à fleurs : ** très bonne, de mai à septembre

Résistance aux maladies : ** très bonne

CARACTERISTIQUES DE LA ROSE

Type de fleur : grandes fleurs doubles, groupées par 3 à 5

Forme : bouton turbiné s'ouvrant largement en coupe

Diamètre : 10 cm

Couleur: jaune intense

Parfum : * très léger

UTILISATION : bacs, massifs ou isolé

L'Académie d'Orléans remercie ses partenaires



DRAC Centre



Lyceum-club
international