

**Randonnée du 1<sup>er</sup> juin 2025**

**Orsay-Bures-sur-Yvette-Gometz-Gif-sur-Yvette-Saint-Rémy-lès-Chevreuse**

**Nous étions onze (Jean-Louis, Claire, Sylvie, Marie-Christine, Mohammed, Olivier, Josselyne, Carlo, Christophe, Annick et Thierry) guidés par Jean-Louis.**

**Orsay**







Jean-Christophe  
**YOCOZ**  
(1957-2016)

3/12

### Des figures psychédéliques

Jean-Christophe YOCOZ  
a travaillé sur la théorie  
mathématique des  
systèmes dynamiques,  
qui décrit les systèmes  
qui évoluent au cours du  
temps.



Il a étudié l'ensemble  
de Mandelbrot, qui a la  
spécificité d'être fait d'un  
seul morceau (connexité).  
Sa question : lorsque l'on  
zoom dans l'ensemble,  
la connexité est-elle  
conservée ?

Il s'est intéressé à certains ensembles  
que l'on obtient par répétition d'une  
opération mathématique, et dans  
lesquels on peut zoomer indéfiniment  
pour faire apparaître des structures  
complexes répétitives.

### Quelles ? retombées

Il a développé un outil  
mathématique qui permet  
de décomposer ces  
ensembles, les puzzles de  
Yoccoz, quelques années  
avant de recevoir la  
médaile Fields, en 1994.

### Des ensembles riches et complexes

Jean-Christophe Yoccoz a pu  
montrer la connexité locale de  
certaines zones de l'ensemble de  
Mandelbrot, mais beaucoup  
sont encore étudiées.  
De manière générale, les puzzles  
de Yoccoz sont devenus un  
outil mathématique classique,  
utilisé pour étudier d'autres  
ensembles, comme les





## Florence **FIQUET- FAYARD** (1929-1977)

4/12

### Une chimie radicale

Professeure de Chimie, Florence Fiquet-Fayard commence sa carrière au Laboratoire de Chimie Physique de Michel Magat, en 1953.



Elle s'intéresse à la chimie des radicaux créés par un bombardement électronique (radiolyse). Elle impulse ensuite un nouveau domaine de recherche pour mieux comprendre les mécanismes des réactions induites par des collisions d'électrons de très basse énergie.

Pionnière en France, elle établit, théoriquement et expérimentalement, les mécanismes de dissociation d'une centaine de petites molécules gazeuses. Sa contribution notable à la dissociation chimique induite par attachement d'électrons est reconnue de la communauté scientifique.



### Quelles? retombées

En 1966, elle crée le Laboratoire de Collisions Electroniques. Elle fut ensuite co-fondatrice du Laboratoire des Collisions Atomiques et Moléculaires.



### Des applications au quotidien

La dissociation induite par collision électronique conduit à la formation d'ions négatifs et de radicaux, espèces très réactives. Ces mécanismes se rencontrent dans de nombreux domaines comme la chimie des surfaces en milieu atmosphérique et en astrophysique. La compréhension fine de ce type de processus permet aussi de mieux contrôler la radiothérapie.



### Le défi !



université  
PARIS-SACLAY



## Marie-Claude **GAUDEL**

(née en 1946)

### Traquer les erreurs des logiciels

Marie-Claude GAUDEL a travaillé dans l'industrie chez Alcatel-Alsthom pendant 3 ans, après sa thèse d'état, qu'elle avait soutenue en 1980 à l'INRIA.



Passionnée par le problème de la fiabilité des logiciels, elle conçoit des nouvelles méthodes de tests qu'elle va mettre au point à l'Université Paris-Sud où elle est nommée Professeure en 1984.



Ces méthodes sont basées sur une description logique de ce que le logiciel doit faire, la spécification, et ont été appelées « tests formels ».

### Quelles? retombées

Marie-Claude Gaudel a aussi participé à la mise au point de langages informatiques pour écrire les spécifications des logiciels.



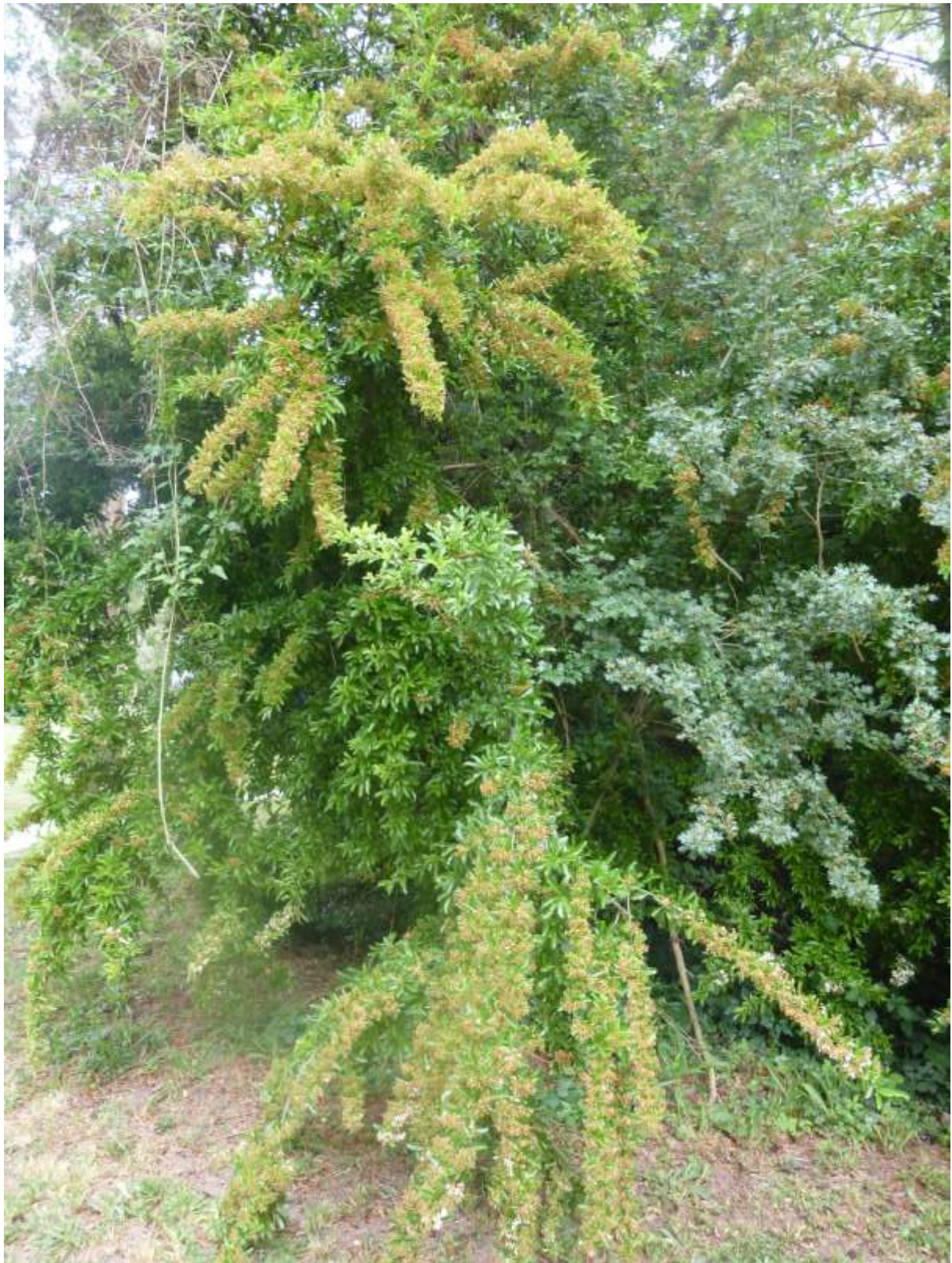
### Une ouverture sur le monde

Les méthodes de tests qu'elle a développées ont été reprises et automatisées au CEA sur des logiciels contrôlant les centrales nucléaires et aussi dans le domaine ferroviaire. De même, des chercheurs ont adapté et spécialisé pour leur domaine ses méthodes de tests en Suisse, au Brésil ou au Royaume-Uni.



Le défi !





**Le plateau de Saclay**

**Plus de 70 ans de recherche scientifique**

Le pôle scientifique et technologique se met en place dès le lendemain de la Seconde Guerre mondiale : en 1945, Raoul Dautry et Frédéric Joliot-Curie proposent d'y implanter le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), un lieu d'expérimentations collectif. Inspiré du campus de l'université de Berkeley, des travaux du paysagiste Frederik Law Olmsted et des phalanstères utopistes, ce centre est inauguré en 1952. Il est alors dirigé par Frédéric Joliot-Curie, le premier haut-commissaire à l'énergie atomique. En deux ans, toutes les disciplines s'y trouvent mêlées : physique et chimie nucléaire, médecine, biologie et technologie. Le fonctionnement effectif du CEA débute deux années plus tard avec la mise en service du premier accélérateur de particules et la pile à eau lourde EL2 (des machines qui figuraient jusque dans les années 1960 parmi les plus puissantes du monde).

Très rapidement, le pôle scientifique en voie de constitution intéresse les industriels, non sans du même coup changer d'échelle. Ce que manifeste l'architecture confiée à Auguste Perret : le bâtiment s'ordonne selon un plan-masse rectangulaire laissant place aux extensions futures, avec des points de rencontres entre les chercheurs des différents laboratoires.

Dès les années 1950, le CEA et le CNRS multiplient également leurs collaborations avec plusieurs laboratoires installés à Orsay, où s'implante une antenne de l'Université de Paris, devenue la Faculté des Sciences (1965) puis l'Université Paris-Sud (1971). Couvrant plusieurs disciplines (mathématiques, chimie, biologie, pharmacie, médecine, sciences de la terre, sciences de l'ingénieur, sports, économie, sciences humaines), l'Université Paris-Sud est une autre composante majeure du pôle scientifique naissant.

A quelques encablures, la recherche fondamentale en mathématiques s'établit à Bures-sur-Yvette, à l'Institut des hautes études scientifiques (IHES), une structure privée, inspirée du modèle de l'Institute For Advanced Study de l'université américaine de Princeton. Parmi ses chercheurs, il compte plusieurs médaillés Fields.

Le plateau de Saclay attire par ailleurs des industriels tournés vers l'innovation : la Compagnie générale de télégraphie sans fil (CSF, plus tard Thomson-CSF) dans le domaine de Corbeville, et qui sera étroitement associé à la construction de l'accélérateur linéaire de la Faculté des Sciences d'Orsay. Les travaux de ses ingénieurs dans le domaine des télécommunications, des hyperfréquences, de la résonance magnétique, du laser et des semi-conducteurs intéressent d'éminents chercheurs, comme Alfred Kastler, Prix Nobel de physique.

Dans les années 1960, c'est au tour des grandes écoles de s'installer sur le plateau de Saclay : l'école des hautes études commerciales (HEC), en 1964, à Jouy-en-Josas ; Sup'Optique (1967), aujourd'hui Institut d'optique Graduate School (IOGS) ; Supélec (1975), à Gif-sur-Yvette, dans le quartier de Moulon ; l'École polytechnique (1976).

Le plateau offre de vastes emprises foncières à même d'accueillir des campus modernes, avec des installations sportives, inspirés des campus américains.

Du côté de Versailles, le plan Université 2000 se traduit en 1991 par la création de l'Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines. Au sortir de la guerre, le plateau de Saclay n'est encore qu'un semi de villages et de petits bourgs. Dès les années 1950, ce vaste territoire devient le théâtre de la recherche nucléaire mais aussi des sciences fondamentales et appliquées.

$$\hat{H}\Psi = E\Psi$$



**Jacques FRIEDEL**  
(1921-2014)

6/12

De la  
**métallurgie**  
à la science  
des matériaux

Jacques FRIEDEL fait partie des chercheurs qui ont fait émerger les concepts fondateurs de la **métallurgie** et de la **théorie électronique des métaux**. Entre 1950 et 1966, il analyse le rôle des défauts de structure (dislocations) dans les propriétés physiques des métaux, comme la plasticité.



Il met en évidence une atténuation du champ électrique autour d'impuretés dans les métaux, due aux électrons. Ce phénomène, appelé « **oscillation de Friedel** », a pu être observé directement par une puissante technique de microscopie et permet de caractériser les matériaux.

**Quelles?**  
retombées

En 1959, avec André Guinier et Raymond Castaing, il co-fonde le **Laboratoire de Physique des Solides**.



### Connaître la matière

La compréhension de la **structure électronique des métaux et alliages**, base des travaux de Friedel, a évolué vers de nouveaux matériaux présentant des propriétés utiles aux applications futures. Les approches de Jacques Friedel et ses nombreux élèves en métallurgie ont permis de comprendre le comportement de certains types d'acier inoxydable. L'« **Ecole Friedel** » a durablement influencé la recherche aussi bien académique qu'industrielle.



université  
paris-saclay

**Le défi !**





## Henri KAGAN

(né en 1930)

7/12

Comme les  
doigts de la main

Henri KAGAN est un chimiste considéré comme l'un des inventeurs de la catalyse asymétrique.



La catalyse asymétrique permet d'obtenir une seule des deux formes en utilisant une substance (un catalyseur) qui va augmenter la vitesse de la réaction conduisant à l'énantiomère souhaité.

Certains composés organiques sont présents sous la forme d'un mélange de deux molécules qui sont images l'une de l'autre dans un miroir (des énantiomères).

Quelles?  
réponses

Dès 1967, à l'âge de 37 ans, il crée son propre groupe de recherche à la Faculté des Sciences d'Orsay.



### De la pharmacie à la parfumerie

Les travaux de Henri Kagan ont fortement influencé certains procédés utilisés dans l'industrie pharmaceutique. La catalyse asymétrique est utilisée pour l'élaboration de médicaments et d'autres substances biologiquement actives.

par exemple des notes florales en parfumerie. L'obtention des énantiomères, séparés l'un de l'autre, prend toute son importance. Ainsi, un des énantiomères du limonène a une odeur d'orange alors que l'autre sent le citron. Un des énantiomères de la bromure de thalidomide est un sédatif, alors que l'autre peut provoquer des malformations du fœtus. Il est tératogène.



UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

Le défi !





# René NOZERAN

(1920-1989)

8/12

## Des engagements multiples

René NOZERAN a mené de front ses études et une activité de résistant.

Il a commencé ses recherches sur la morphologie florale comparée pendant sa thèse qu'il a soutenue en 1954.



Après une carrière à l'Institut de Botanique de Montpellier, il a été nommé professeur à l'Université Paris-Sud en 1962. Il y a alors mené des recherches sur la mise en place de la morphologie des plantes possédant des vaisseaux et leur multiplication végétative.

## Quelles ? retombées

Il a notamment étudié comment les tssus embryonnaires se mettent en place et l'acquisition de la forme durant l'embryogénèse.



## Un planteur infatigable

René Nozeran a été un passionné des végétaux. Il a planté de nombreux arbres dans le parc de l'Université Paris-Saclay. Il a notamment, au début des années soixante, fait planter un verger de pommiers qui est devenu un conservatoire de variétés de pommes anciennes. Le verger a depuis été complété avec des greffons venus du verger du jardin du Luxembourg. Il est encore entretenu et est cultivé sans produit phytosanitaire. L'association Bures/Orsay Nature (ABON), qui s'en occupe, vend les pommes à ses adhérents et aux visiteurs lors d'événements.



université  
PARIS SACLAY

Le défi !





**André  
ADOUTTE**  
(1947-2002)

9/12

### Les protistes mis à l'honneur

André ADOUTTE a soutenu sa thèse en 1977. Il y a imaginé que les études génétiques des petites usines à énergie des cellules, les mitochondries, faites jusqu'alors sur les levures, pourraient être menées sur d'autres organismes plus complexes : les Protistes.



Il est ensuite resté fidèle à ces organismes pour ses études sur le développement cellulaire. Il a notamment étudié la mise en place de la morphologie de la cellule en relation avec le développement du squelette des cellules de certains protistes, les Ciliés.

A partir des années 80, il s'est tourné vers l'histoire évolutive des êtres vivants et notamment du groupe des paramécies qui sont également des protistes.

### Quelles? retombées

### Le développement de la classification moléculaire des êtres vivants

Avec d'autres scientifiques, il est à la base du développement de l'utilisation des gènes codant les ARN ribosomiques pour construire l'arbre du vivant et obtenir une classification des organismes complémentaire aux données d'anatomie. André Adoutte est aussi un des principaux artisans du rapprochement entre étude de l'évolution et du développement embryonnaire en France et dans le monde.



Le défi !

université  
Paris-Saclay



**André RIVIERE**  
(1904-1988)

10/12

Un  
**sédimentologiste**  
à Orsay

André Rivière  
était expert en  
sédimentologie,  
l'étude de la  
composition des  
différentes couches  
de sédiments  
(argiles, sable,  
calcaire...) qui se  
sont déposées au  
fond des mers et des  
lacs au cours des  
temps géologiques.



Ses travaux  
concernaient  
en particulier les  
argiles, notamment  
leurs mécanismes de  
formation, de dépôt  
et de transformation.

Il fut le  
premier  
professeur à  
enseigner sur  
le campus  
d'Orsay  
en 1967.



**Quelles?**  
contributions

Il est à l'origine du  
premier laboratoire  
de sciences de la  
Terre qui, après  
plusieurs évolutions,  
est devenu  
Géosciences Paris  
Saclay (GEPSS).



### De la source au bassin

Les sédiments sont toujours étudiés  
à GEPSS. Dans la mer de Chine du  
Sud, les chercheurs s'intéressent  
à leur cheminement, de  
leur création au dépôt. L'analyse  
des sédiments prélevés en surface  
permet de décrire leur mode de  
transport. Ceux situés plus en  
profondeur permettent de décrire  
les variations des précipitations de  
pluie et des niveaux marins de  
l'époque. Comprendre  
les évolutions passées  
du climat aide à estimer  
comment le climat actuel peut  
évoluer dans le futur. C'est le  
paléoclimatologie.



**Le défi !**



geosciences  
paris saclay







## Bures-sur-Yvette



### L'école

Bures et ses dépendances fut le domaine de personnages illustres, du croisé Guillaume Ier de Bures à la favorite de François Ier, Anne de Pisseleu. Situé sur le passage de la route de Chartres, le village se modernisa avec l'arrivée au XIXe siècle de la ligne de Sceaux puis de la ligne Paris-Chartres par Gallardon au XXe siècle. Bures-sur-Yvette est aujourd'hui une commune logée aux portes de la verdoyante vallée de Chevreuse, célèbre dans le monde de la recherche scientifique pour accueillir sur son territoire le laboratoire apicole de l'Institut national de la recherche agronomique, l'Institut des hautes études scientifiques, l'institut d'optométrie et une partie du campus de l'université Paris-Sud 11. Elle se trouve au cœur du pôle scientifique et technologique Paris-Saclay. Elle est aussi connue dans le département pour avoir, comme sa voisine Orsay, donné naissance en 1977 à la plus jeune commune du département, Les Ulis.



Dès le XI<sup>e</sup> siècle, certains documents relatifs à Guillaume de Bures, croisé prince de Tibériade, indique qu'il existait déjà un fief buressois. L'église actuelle comporte des parties datant d'époques diverses. Les plus anciennes sont la tour du clocher et la chapelle de la Vierge qui remontent aux XII<sup>e</sup> et XIII<sup>e</sup> siècles. Le carré sous le clocher est construit selon une technique originale pour des tailleurs de meulières.

L'effet en diagonale rappelle, en plus modeste, Sainte Anne de Jérusalem. Avec la chapelle de la Vierge l'église était incluse dans un moustier situé à l'emplacement actuel du presbytère. De nombreux remaniements furent apportés au cours des temps. Au XIV<sup>e</sup> siècle l'église de ce lieu était déjà sous l'invocation de St Matthieu apôtre et évangéliste. Au début du XV<sup>e</sup> siècle, Armagnacs et Bourguignons ravagent le pays. Perrin Le Comte s'enfuit avec les vases sacrés, restitués 50 ans plus tard par son fils (ou petit-fils) Pierre de Palaiseau. Dans son livre intitulé « Histoire des Français », Pierre Gaxotte cite Bures comme lieu de désolation qui régnait jusqu'à la seconde moitié du XV<sup>e</sup> siècle. Le livre des visites archidiaconales du Josas signale à plusieurs reprises que l'église de Bures nécessitait de nombreuses réparations. La famille Hérisson du Petit Mesnil fit ériger une chapelle en 1504. Il fallut attendre entre 1540 et 1560 pour qu'elle soit restaurée et agrandie. On attribue la forme actuelle de l'église au Cardinal de Meudon, Antoine Sanguin, seigneur de Bures. Grâce à une description laissée par M. Lecerf, maire, nous avons une idée plus précise de la façon dont se présentait l'église au XIX<sup>e</sup>



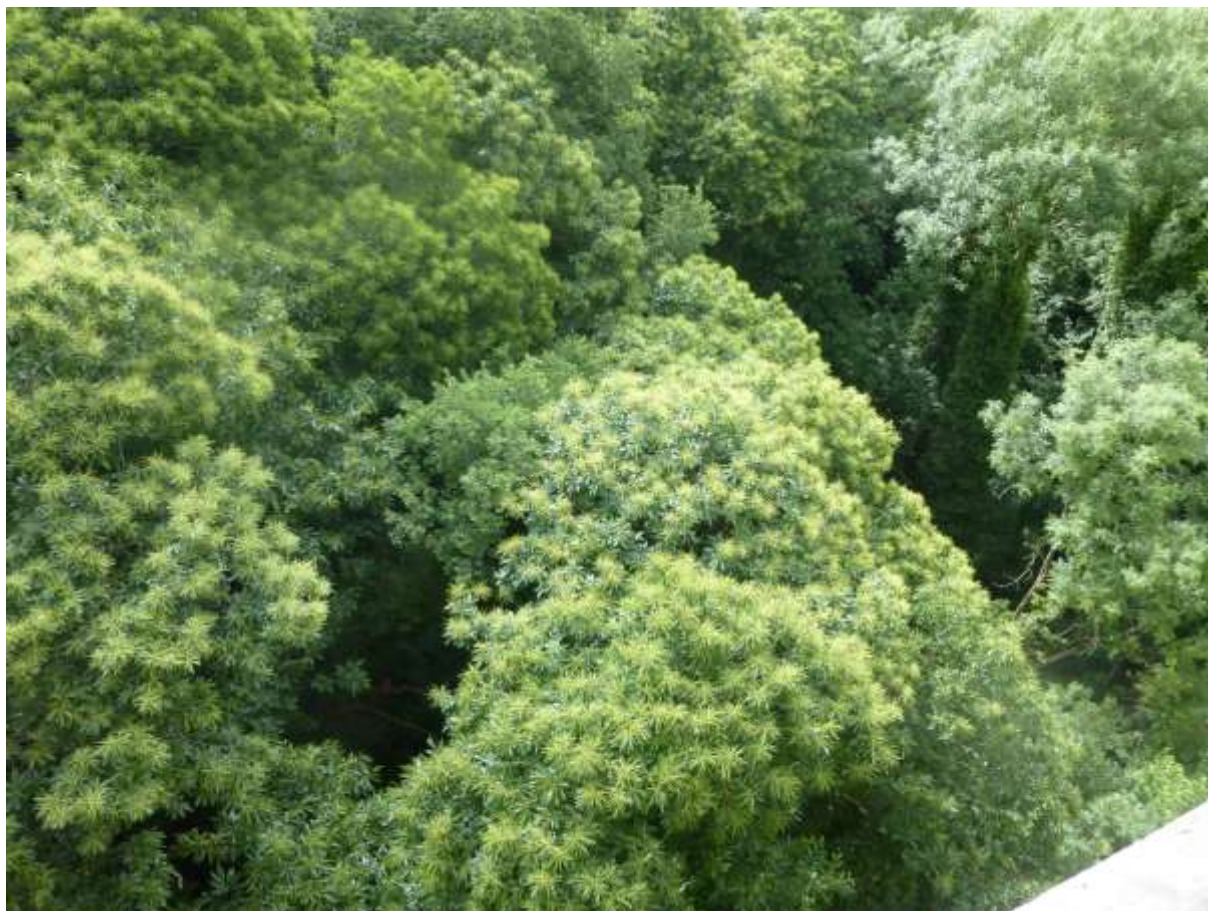








## Vues du haut du viaduc des Fauvettes





BOULEVARD DE LA CROIX  
GALLARDON 13



## LE VIADUC DES FAUVETTES

Ouvrage de la ligne de chemin de fer  
« **PARIS-CHARTRES PAR GALLARDON** »  
construit entre 1907 et 1914 et mis en service  
le 15 mai 1930.

D'une longueur de 221 m, il culmine en fond  
de vallée à 34 m de hauteur.

Trois trains par jour circuleront dans chaque sens de 1930 à 1939.

Utilisé par l'armée allemande durant la Seconde Guerre mondiale, il fut bombardé par  
les Alliés en 1944 et jamais remis en état.

Restauré en 2004, il devient un chemin de promenade de la Coulée verte de la vallée  
de l'Yvette ainsi qu'un site d'entraînement pour l'escalade et la spéléologie sportive.



Mémoire Castel-Gometzienne 2024









## Gometz



Commune associée du Parc naturel régional, Gometz-le-Châtel est un village ancien situé à flanc de coteaux entre la plaine agricole du Hurepoix et la vallée du Vaularon et de l'Yvette. Il offre aux visiteurs son riche patrimoine bâti et naturel.

L'histoire de Gometz le Châtel est liée à l'histoire de l'Ile de France et du royaume de France. Le château, sur la butte féodale qui domine le cimetière et l'église, faisait partie des anciennes places fortes qui entouraient Paris. L'origine de son nom reste méconnue et fait encore de nos jours l'objet de multiples hypothèses...

En 1118, alors que les seigneurs de Gometz et des contrées alentours sont issus de la même famille, Hugues de Crecy, seigneur de Gometz, assassine son propre cousin, Milon de Montlhéry. Suite à cet acte, Louis VI le gros, roi de France, ordonna l'attaque du château de Gometz.

La suite de l'histoire reste peu connue, mais Gometz subit les atrocités des guerres de religions qui ravagèrent le pays et fût très probablement occupée par les espagnols à cette même période.

Gometz le Châtel fut par la suite une commune rurale, son économie était marquée par la production maraîchère et l'exploitation de carrières, de grès notamment. Son histoire fût marquée au cours du 20ème siècle, par la construction de la ligne de chemin de fer Paris-Chartres, dont le viaduc des Fauvettes.

Autrefois entouré de remparts, le vieux village forme un ensemble architectural remarquable, au cachet indéniable. Le cœur du bourg ancien d'origine féodale a conservé sa trame parcellaire, ses maisons anciennes, les contreforts de la motte féodale et des bornes de bief ainsi que sa mare qui servait autrefois aux lessives et à abreuver les bêtes.

L'église Saint-Clair, construite en grès et en meulière à partir du XI<sup>e</sup> siècle est classée au patrimoine des Monuments Historiques, elle est implantée en courbure et domine la vallée. Elle renferme notamment le reliquaire contenant un os du crâne de Saint Clair, des fonds baptismaux du XVIII<sup>e</sup>, des vitraux contemporains.

La maison qui abrita le presbytère a été entièrement restaurée par un sculpteur et a pris le nom de l'ortie rouge.

Caché dans des coteaux boisés le viaduc des Fauvettes est un ouvrage construit en 1912 sur l'ancienne voie ferrée Paris-Chartres aujourd'hui livré aux loisirs, promenades et à l'escalade. Le GR de Pays du Hurepoix, la coulée verte ainsi que la Véloscénie, voie verte reliant Paris au Mont Saint-Michel, traversent la commune.









**Eglise sainte-Claire**

Construite en grès et en meulière à partir du 11ème siècle, soumise aux contraintes du terrain et à la configuration du site, l'église est constituée d'une double nef, sur un plan irrégulier qui lui confère toute son originalité. Après de multiples phases d'agrandissement au cours de son histoire, l'édifice a subi d'importants désordres liés à sa structure même. En limite de promontoire, sans fondations, le bâtiment risquait un effondrement vers la vallée. Ce n'est qu'à partir de 1983 et son inscription à l'inventaire des monuments historiques, que d'importants travaux de consolidation ont pu être menés pour s'achever en 2015 avec la consolidation du coeur. Le clocher abrite MARTINNE, sa cloche d'origine datant de 1712, du fondeur Florentin Leguay. Elle est classée depuis 2007.





















## Gif-sur-Yvette



### Centre culturel Saint-Paul

Ce centre poly-culturel a été construit en 1984 par la Société de Construction Immobilière Le Parc de Belleville, promoteur du quartier de Chevry, conformément à la convention de 1969. Conçu par l'architecte Alain Cornet-Vernet, il se présente comme une église du hurepoix avec un clocher, à laquelle est accolé un cloître, à la manière d'une abbaye. Il est dès l'origine destiné à tous les Chevriens dans un esprit œcuménique, la communauté catholique, par l'intermédiaire de ses prêtres, en assurant la responsabilité.

C'est ce même esprit œcuménique qui a inspiré le nom du Centre, l'apôtre évangéliste Saint-Paul étant reconnu par les différentes églises chrétiennes.

Le 19 avril 1984, les trois cloches (Isabelle, Claire, Marie-Emmanuelle), conçues à la fonderie Cornille-Havard à Villedieu-les-Poêles, sont bénies, tandis que le 19 avril, le maire Robert Trimbach remet les clés de l'église à Monseigneur Herbulot, évêque de Corbeil.

## Gometz-la-ville



## LE CHÂTEAU DE BELLEVILLE



**B**elleville est à l'origine le nom d'un fief comprenant une ferme et une maison seigneuriale. La bâtisse est agrandie au XVIII<sup>e</sup> siècle par son propriétaire, Pierre Juvénal Gallois, selon un plan orthogonal et prend le nom de château en 1774. Le domaine traverse la période révolutionnaire sans dommage.

Au XIX<sup>e</sup> siècle sont construites les deux ailes qui encadrent la cour d'honneur ; le château s'agrandit et apparaît tel que nous le connaissons aujourd'hui. En 1833, l'ensemble est vendu au comte Édouard de Chambray qui fait construire, en 1855, une nouvelle ferme et aménage le parc.

Dès lors, le domaine sera progressivement morcelé. Le château est vendu en 1888 à un banquier espagnol. À partir de 1919, les bois sont vendus puis lotis (quartier de Belleville), tandis que s'installe au château une école agricole et ménagère réputée, dirigée par Léontine Thome.

Situé sur le territoire de Gometz-la-Ville, le château est acquis en 1976 par la commune de Gif et devient un lieu de rencontre pour la vie culturelle et associative giffoise.











