



# Si Versailles m'était (numériquement) conté

Un ambitieux programme est lancé pour numériser et modéliser en 3D les 9000 documents qui racontent la construction et les agrandissements de ce palais hors norme.

Par Sylvie Briet

ÉMILE ZOLA DISAIT du château de Versailles : « *Il a été bâti trop vaste pour la vie que l'homme peut y mettre.* » Les rois voyaient en effet très grand ! 63 000 mètres carrés, 2300 pièces, 352 cheminées, 16 000 hectares de parc avant la Révolution... Les visiteurs d'aujourd'hui ne découvrent qu'un petit tiers de ce domaine toujours trop immense pour être exploité à plein régime. Et les nombreux plans qui ont jalonné sa naissance et son évolution au cours

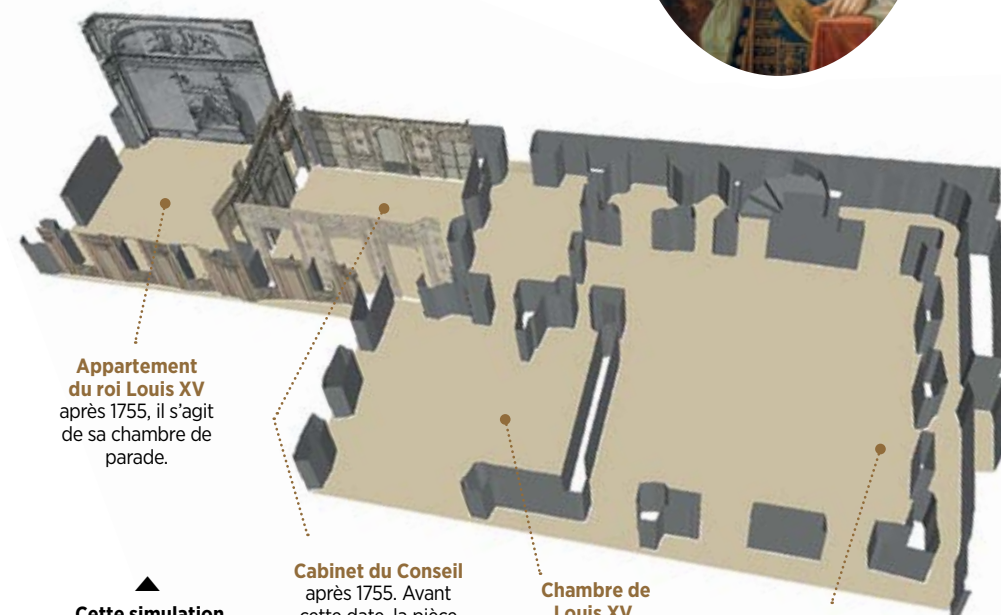
des XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles témoignent de ces excès. Au point qu'un projet ambitieux (Verspera) s'est attaqué à la numérisation et à la modélisation en 3D des quelque 9000 documents qui racontent en dessins cette aventure architecturale de l'Ancien Régime. Soit la plus vaste documentation d'Europe pour un domaine royal. Au total, ce sont 17 000 images qui seront mises en ligne d'ici à 2020. Du modeste pavillon de chasse de Louis XIII en 1623 à la Révolution française de 1789, Versailles

fut une œuvre en mouvement perpétuel. Tous les souverains y apposèrent leur marque, à commencer par le visionnaire Louis XIV, à l'origine de cette démesure architecturale. C'est lui qui mena la plupart des grands chantiers, notamment à l'occasion de fêtes somptueuses qui exigeaient de loger sur place des centaines d'invités. De ce château sans cesse agrandi, remanié, redécoré, les plans gardent des traces précises, qu'il s'agisse de la toute première campagne de construc-

tion du Roi-Soleil qui triplera la surface du pavillon de chasse de son père entre 1668 et 1669 (*lire l'encadré p. 50*) ou de l'édification par Louis XV du Petit Trianon en 1762. Coupes, élévations, détails de décoration... Les milliers de documents rassemblés à l'occasion du projet Verspera mesurent chacun de quelques centimètres à plus de trois mètres. La plupart dormaient tranquillement dans les tiroirs des Archives nationales, d'autres reposaient à la Bibliothèque nationale ou au château de Versailles. Le tout représentant le plus grand fonds d'architecture publique du pays.

« Versailles est l'exemple type de la résidence royale européenne, explique Mathieu Da Vinha, historien, directeur scientifique du Centre de recherche du château de Versailles et responsable du projet. *On nous demandait souvent des plans mais certains sont trop abîmés ou trop fragiles pour être consultés.* » Pour préserver ce corpus exceptionnel, la Fondation des sciences du patrimoine a donc

La galerie des Glaces, édifée à la demande de Louis XIV (ci-contre) en 1678, est emblématique de cette aventure architecturale de l'Ancien Régime, qui a produit la plus vaste documentation d'Europe pour un domaine royal.



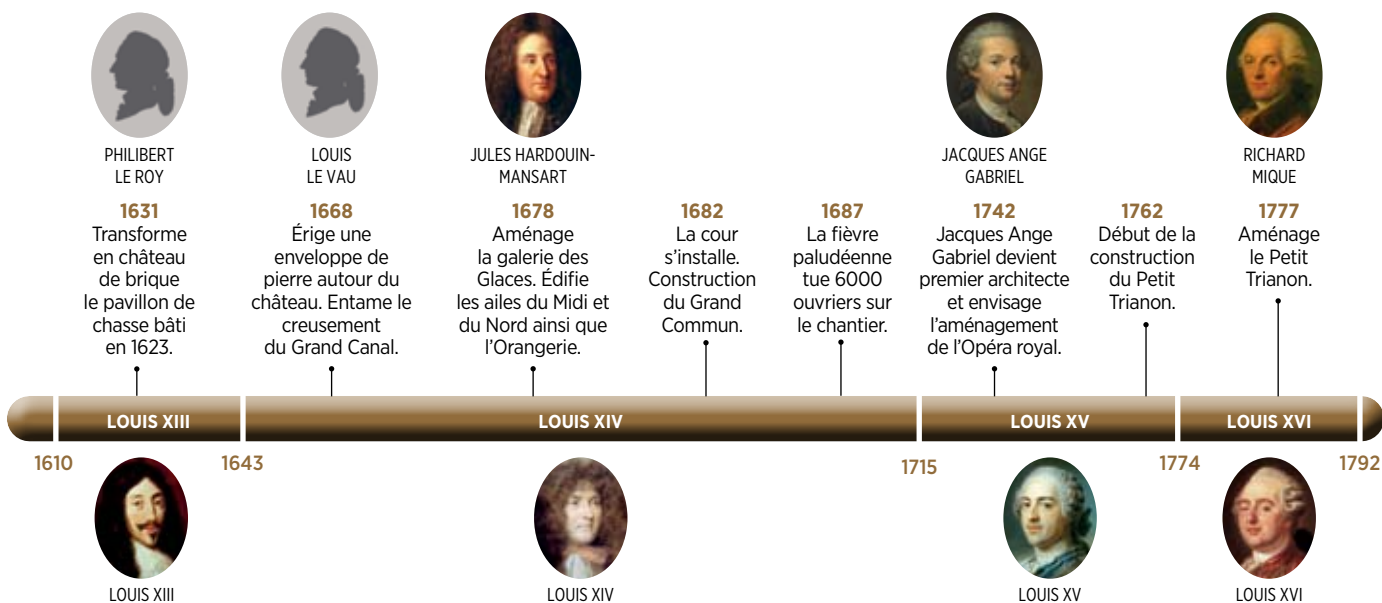
**Appartement du roi Louis XV** après 1755, il s'agit de sa chambre de parade.

**Cette simulation en 3D** (en cours) a été réalisée à partir des plans de réaménagements demandés par Louis XV.

**Cabinet du Conseil** après 1755. Avant cette date, la pièce était divisée en deux : le cabinet du Conseil et le cabinet des Perruques.

**Chambre de Louis XV**, ancien salon de billard de Louis XIV.

**Cour intérieure** dite cour des Cerfs. Elle était carrée avant que Louis XV n'en grignote une partie pour ajouter une alcôve à sa chambre.



aidé à concevoir Verspera qui fait collaborer des chercheurs de différentes disciplines : restauration, informatique, recherche historique\*. Ainsi, sur les 2500 documents concernant le château, environ 700 nécessitent d'abord une restauration. « Ils étaient déchirés au pli ou attaqués par des micro-organismes, des moisissures, ou par l'encre métallogallique qui a ten-

**LES GRANDES ÉTAPES DE LA CONSTRUCTION**  
De Philibert Le Roy à Richard Mique, les architectes des rois de France ne cesseront de remanier le château et ses environs à la demande des souverains successifs.

dance à se désagréger. Nous comblons les trous avec un papier japonais issu de mûriers qui possède une fibre très longue », explique Ludvine Leroy-Banty, de l'atelier de restauration situé dans les nouveaux locaux des Archives nationales à Pierrefitte (Seine-Saint-Denis). Un travail indispensable avant d'aborder l'étape de la numérisation. Les documents sont alors pho-

tographiés aux Archives nationales, les plus grands (4 m sur 3 m) posant d'importants problèmes techniques (lire l'encadré p. 51). Les « retombes » — ces rabats qui permettaient aux architectes d'indiquer une option, une différence de niveau ou un détail — obligent aussi à multiplier le nombre de clichés, allant jusqu'à une vingtaine pour un seul document. « Cette numérisation aurait eu lieu un jour, sourit Pierre Jugie, responsable du département du Moyen Âge et de l'Ancien Régime aux Archives nationales. Mais peut-être dans 200 ans ! Le projet a accéléré les choses. »

**Un logiciel spécial unique au monde**

Enfin, vient le temps de la modélisation en 3D. L'équipe informatique de l'université de Cergy-Pontoise (Val-d'Oise) a travaillé durant un an pour développer un logiciel spécial unique au monde. « C'est une première, à notre connaissance, pour des plans anciens ! explique Michel Jordan, ingénieur de recherche à l'université. Notre objectif est de faire "parler" les plans, de les rendre visibles et intelligibles pour comprendre les espaces intérieurs, notamment ceux qui ont disparu. »

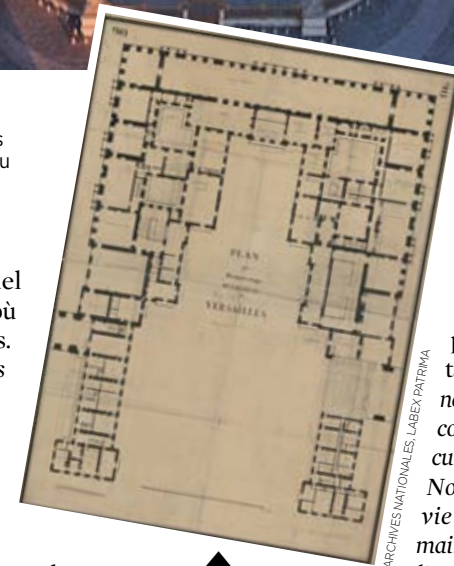
Et les pièges informatiques sont nombreux ! Les pliures du papier peuvent ainsi devenir des murs pour le logiciel qui a également du mal à identifier les transparences du papier. De même, le plan ne traduit pas toujours la réalité, une pièce en forme de rectangle parfait pouvant avoir été finalement bâtie en trapèze... « Il nous faut alors comprendre ce qui s'est passé, poursuit Michel Jordan. Nous ne sommes pas dans un relevé 3D in situ, mais dans des simulations. Notre objectif est aussi d'examiner de près les projets qui n'ont jamais abouti. »

**Des aménagements, témoins de la vie à la cour**

À terme, le logiciel, toujours en cours de perfectionnement, sera à même de détecter les moindres détails mentionnés sur les plans : colonnes, cheminées, balustrade devant un lit... « Nous avons ainsi choisi, dans un premier temps, de nous concentrer sur l'évolution de l'appartement du roi à cinq dates clés. » Car la chambre à coucher de Louis XIV, située au milieu de château, n'a pas toujours eu son apparence actuelle. La pièce initiale se révéla rapidement trop petite, le roi étant contraint de se rendre dans un salon attendant pour que les quelque 150 courtisans présents puissent assister à son lever. En 1701, il fait donc abattre la cloi-

son pour former l'actuel salon de l'Œil-de-bœuf où patientaient les visiteurs. « Sur les plans, on voit très bien cette cloison initiale. À Versailles, l'usage commande les modifications et l'on peut suivre ainsi l'évolution de la vie quotidienne à la cour », s'enthousiasme Mathieu Da Vinha. Autre exemple des changements éclairés par les plans : la timidité de Louis XV, qui fuyait les mondanités. Le roi fit aménager de nombreux espaces réduits, des cabinets, des arrière-cabinets et des appartements pour y abriter sa nombreuse progéniture... Aujourd'hui, une porte fermée

**Le programme Verspera** numérise également les plans des jardins et des édifices annexes du château (ici vue aérienne).



**Fragiles, plus de 700 plans** ont dû être préalablement traités dans le laboratoire des Archives nationales (ici, le premier étage du corps central du château vers 1715).

au public conduit directement du salon de l'Œil-de-bœuf à de petites pièces de service réparties... sur sept étages, là où le château — haut de plafond — n'en comportait que trois ! « Elles donnent sur une cour très privée comme dans un hôtel particulier, poursuit l'historien. Nous allons reconstituer la vie dans tous ces espaces maintes fois remaniés, voire disparus. »

Après le château, Verspera s'intéressera aux jardins, aux parcs, au Grand et au Petit Trianon et même à la ville de Versailles, avec notamment les « baraques », ces constructions de planches accolées aux bâtiments royaux et qui abritaient les serviteurs du roi et les pauvres de la cour. Leurs femmes y tenaient commerce, vendant du vin ou du tabac. Les plans racontent aussi l'histoire d'un bidonville aux portes du château. Quatre années seront nécessaires pour mettre progressivement en ligne tout ce corpus qui sera alors accessible au plus grand nombre toujours fasciné par ce palais d'exception devenu domaine national en 1995. ■

\* Le projet réunit les services restauration et photos des Archives nationales, Etis (Équipes traitement de l'information et systèmes) de l'université de Cergy-Pontoise, le Centre de recherche du château de Versailles et la Bibliothèque Nationale de France.

