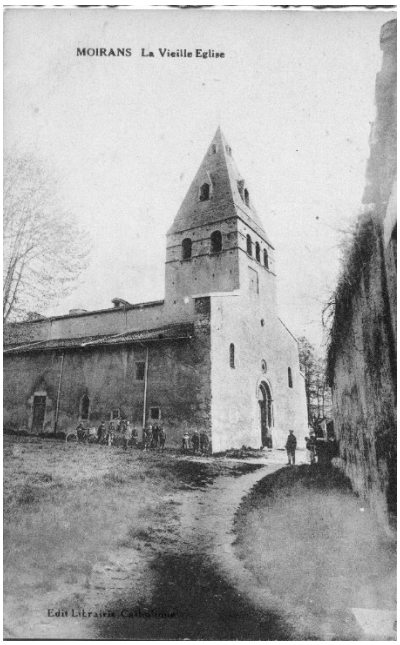
Les générations qui se sont succédées ont profondément remodelé l'édifice jusqu'au XVIIIème siècle au rythme des besoins, des goûts et des nécessités l'œuvre primitive.
Les PV des visites pastorales effectuées par les évêques de Grenoble témoignent des nombreuses réparations effectuées notamment début du XVe siècle, fin du XVe siècle (chute du clocher en 1486) et dans la première moitié du XVIIIème siècle.
Les diverses transformations de la fin du Moyen Âge, de la période moderne et du XIXe siècle lui sont cependant fatales.
A partir du second empire, (1851-1870) l'église fait l'objet de travaux de grande ampleur : ouverture, fenêtres murées, altération de certains chapiteaux, décors et moulures en plâtre.



Une pente douce a remplacé la montée de l'église

Sur la large façade Ouest un portail roman formé d'un grand arc encadre un tympan de style Louis XV et retombe sur 2 couples de colonnettes à 8 pans logées dans des piédroits. Les ventaux sont également de style Louis XV.
Deux gros blocs calcaires constituent l'assiette de ces colonnettes. A l'origine noyés dans les fondations ils n'étaient pas destinés à être vus. Mais lors des travaux de terrassement effectués autour de l'église en 1863 pour la résorption du cimetière transféré dans le quartier de Montmartel, le cimetière médiéval est fortement bouleversé : le terrain aurait été descendu sur une hauteur de 2,30 mètres.
Au-dessus du porche se trouve le clocher et une flèche pyramidale construire en tuf.

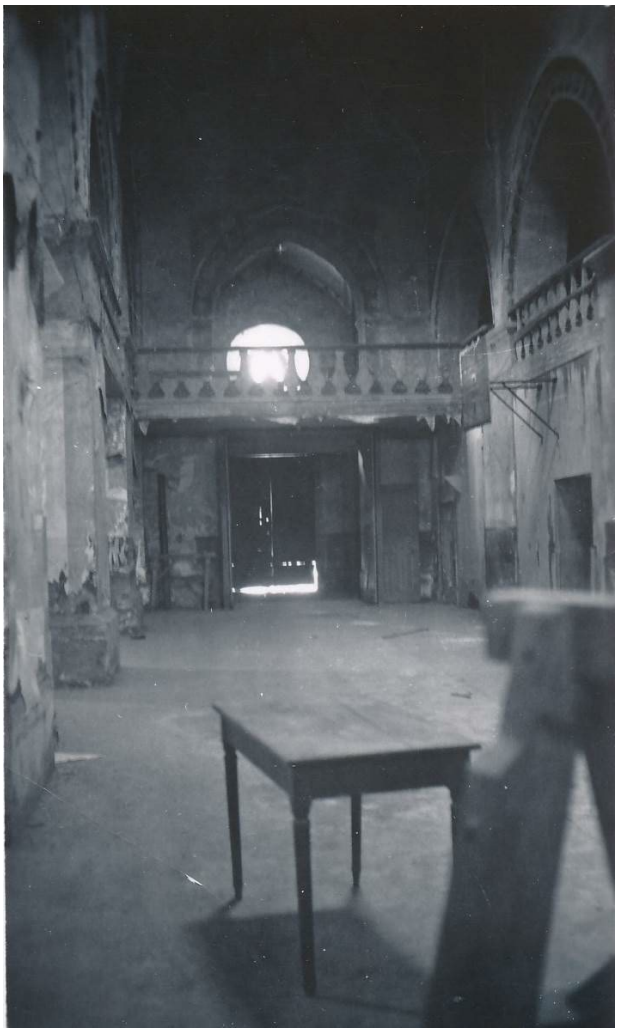
1911 une nouvelle église

Lors d'une visite pastorale, Mgr Hemy (1899-1911) estime que l'église du Prieuré n'est pas assez vaste pour recevoir les fidèles d'une paroisse dont les effectifs s'accroissent sensiblement. De 2990 habitants en 1882, la population de Moirans passe à 3587 s en 1911.
Dans les années 1880, le conseil de fabrique de Moirans désireux d'utiliser une somme offerte par les Religieux de la Grande Chartreuse pour la construction d'une nouvelle église nouvelle, multiplie ses critiques sur l'édifice roman. Au terme d'une longue controverse municipale, une nouvelle église au bourg est inaugurée en 1911
Les deux cloches (900 et 1600 kilos) auraient été transférées un char tiré par des bœufs ou un cheval.

Désaffectée en 1920, l'édifice malgré son implantation privilégiée sert alors à des usages plus ou moins inattendus : entrepôt des papeteries Barjon, salle de réunions, hangar pour le matériel des pompiers et salle des bal dans les années 50-60

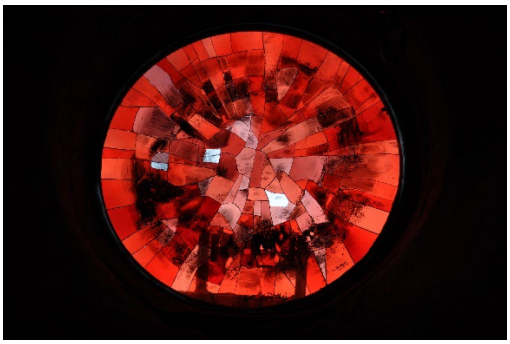
1984 Le classement

Dès le début du XXème siècle, l'ancienneté prestigieuse de la fondation du prieuré de Moirans est soulignée dans les guides touristiques.
Le clocher et l'abside sont inscrits à l'inventaire Supplémentaire en 1927
Des mesures conservatoires sont prises à la fin des années 80 : démolition des voûtes tardives qui menaçaient ruine, consolidation de la charpente et révision de la toiture.
Après de longues démarches, l'association "*les Amis du Vieux Moyrenc"* parvient en 1984 à faire classer l'église romane au titre des Monuments Historiques.
Au début des années 2000, la flèche et la partie haute du clocher sont remis en état. En 2004-2005 les toitures sont refaites (sauf celui de la sacristie réalisée en 2021) ainsi que les enduits de façades hautes (entre les toitures des bas-côtés et celles de la nef et du chœur). Les façades basses ont été restaurées dans un deuxième temps : chevet, sacristie, façades des collatéraux nord et sud et façade ouest.



L'ISÈRE PITTORESQUE
Collection Cuzin
MOIRANS. – Intérieur de l'Eglise
K. S.

Les vitraux d'arcabas

En 2008, l'association « Culture et Vie », en partenariat avec la municipalité, propose de financer des vitraux pour l'église Saint-Pierre. Ces vitraux sont réalisés par Arcabas, célèbre peintre d'art sacré, dont les réalisations se caractérisent par une intense chromatique et par l'application de feuilles d'or.
Christophe Berthier, maître verrier grenoblois, est choisi pour assembler ces vitraux avec soin. Le 15 décembre 2012, les quatre premiers vitraux installés dans le chœur et l'abside sont inaugurés.
Deux années plus tard, un cinquième vitrail est venu enrichir l'église.
Il couvre l'oculus situé au-dessus de l'entrée.

Oculus façade Ouest