

إعادة تصور بيت الأسقف بالحي المسيحي (كويكول) باستعمال التكنولوجيا الحديثة.

The restitution of the bishop's house at the level of a Christian neighborhood in cuicul with the use of new technologies

كركار يوسف¹، عرباوي محمد²، لبصير هناء³

¹ جامعة الجزائر 2، معهد الآثار youcef.karkar@univ-alger2.dz

² جامعة الجزائر 2، معهد الآثار mohamed.arbaoui@univ-alger2.dz

³ جامعة الجزائر 2، معهد الآثار hana.lebsir@univ-alger2.dz

تاريخ النشر 2024/04/17

تاريخ القبول 2024/01/01

تاريخ الإستلام 2023/10/15

الملخص

شهد ميدان علم الآثار في الآونة الأخيرة تطورا هائلا شمل فروعه وتخصصاته، وبالأخص مجال الصيانة والترميم، الأمر الذي كان له الأثر الإيجابي على سلامة وأمن المواقع الأثرية، فكان لابد على المختصين في مجال الصيانة والترميم دراسة المخلفات التي تركها الإنسان منذ القديم، بابتكار طرق وتقنيات تتلاءم وضروريات الحفاظ على هذه الممتلكات الثقافية.

الكلمات المفتاحية: المواقع الأثرية. الصيانة والترميم. التقنيات الحديثة. إعادة التصور. التصميم بالحاسوب.

Abstract

Archaeology has recently experienced a very interesting development which includes its fields and specialties, in particular conservation and restoration, which has had a positive impact on the security and protection through the restitution of archaeological sites. Methods and techniques for studying the remains left by man since Antiquity.

Keywords: archaeological sites. conservation and restoration. new technologies. restitution. CGI.

1. مقدمة

ان التقنيات والأساليب الحديثة المعتمدة في مجال البحث الأثري تعتمد أساسا على مواكبة التكنولوجيا الحديثة من خلال استعمال أهم تطبيقات وبرامج الاعلام الآلي التي لها علاقة مباشرة بموضوع دراستنا.

صار لزاما علينا في الآونة الأخيرة مواكبة التكنولوجيا الحديثة التي عرفت تطورا ملحوظا في مجال علم الآثار، حيث أضحي هذا الأخير لا يعتمد على الطرق التقليدية والكلاسيكية فقط، بل وصل الى ابعد من ذلك في جل الدراسات الميدانية التطبيقية.

وبما أن هدف علم الآثار هو إعادة بناء التاريخ و العادات و التقاليد و الطقوس الدينية للناس الذين عاشوا في الزمن القديم من خلال المخلفات التي تركوها لنا، فالتصاميم و الرسومات الأثرية التقنية و الهندسية تأتي لتكون برهانا أكثر وضوحا للذي تم الحصول عليه، وباعتبارها مرحلة مهمة في الدراسات الأثرية تسمح بكشف وشرح تفاصيل تقنية لا يمكننا قراءتها على الصورة فقط، ساهم انجاز المخططات الشاملة والتفصيلية للمباني بصفة عامة، ساعدت في تجاوز العديد من المشاكل التصميمية السابقة وتحسين إنتاجية التصميم باحتوائها على الأدوات المساعدة التي تتيح للمستخدم تحكماً أفضل في تحسين عمليات الرسم بالأبعاد المختلفة.

وتعتبر مدينة كويكول من أجمل المقاصد السياحية، والمتاحف المفتوحة على الهواء الطلق، وهي من أعرق المدن التاريخية التي تعود للفترة الرومانية لاحتوائها على مباني ذات أهمية من الناحية الفنية والمعمارية، ويعد الحي المسيحي (المجمع الكنسي) جزء لا يتجزأ منها، باعتباره من أقدم الأحياء المسيحية في مدن شمال افريقيا، ويتجلى ذلك في المعالم والعناصر المعمارية والفنية التي يحتويها.

انتشر في السنوات الأخيرة استعمال التكنولوجيا الحديثة بشكل كبير للغاية في مجال علم الآثار، وأصبح يشمل كل فرع من فروعه وتخصصاته، ونلتبس ذلك من خلال الاعتماد على رقمنة كل المستندات والأرشيف من بطاقات وسجلات لها علاقة بالتحف والمقتنيات وصولا الى البرامج والتطبيقات المستعملة في التصميمات والرفوعات الاثرية والتقنية الذي سهل بدوره على الباحث التفكير في إعادة تشكيل وتصور الماضي وقد حاولنا كمختصين في مجال الصيانة والترميم إعادة تصور لبيت الأسقف المتواجد بالحي المسيحي وعرضه على الجمهور بتطبيق بعض البرامج والتقنيات الحديثة، قصد المساهمة في تنمية السياحة الافتراضية.

2. مدخل إلى المنازل الرومانية:

كان المسكن الروماني في البداية عبارة عن كوخ من الطين غير منتظم التخطيط ، يأخذ شكلا إهليجيا ضمن قرى على هضبة البلاتين بروما حسب ما كشفت عن ذلك الحفريات الأثرية ، وهذا يعود إلى القرن الثامن قبل الميلاد بناء على مضمون جرار الدفن بالحرق ، ثم تطورت الأكواخ تدريجيا باستعمال الحجارة في بنائها تأثرا بالإتروسكيين ، حيث أخذ المنزل شكلا مستطيلا يتوسطه صحن (أتريوم - atriium) تحيطه الغرف ، وكان الصحن غير مسقوف في الأصل

ثم غطي في القرن الخامس قبل الميلاد بسقف ذي جناحين بميلان نحو المركز كي يصب ماء المطر من السطح في حوض بمركز الصحن يدعى (أمبلوفيوم – impluvium)، أي مجمع مياه المطر.

عرف المنزل الروماني تطوراً بارزاً أثناء الحروب البونية وبعدها متأثراً بالمنازل القرطاجية واليونانية والشرقية، فتعددت هياكله وألحقت به حديقة خلفية تدعى (بيريستيل – peristyle) تزينها ممشي وأعمدة وعقود وعرائش وسقائف جميلة كما هو الحال في منازل أثرياء الشرق وقصور أمرائهم، وأصبح المنزل الروماني مكوناً من قسمين: الدوموس التقليدي مخصص لاستقبال الضيوف عادة، والقسم الخلفي المحيط بالبيريستيل مخصص لأهل البيت.¹ ويحتوي المنزل الروماني على العديد من الملحقات ونذكر من بينها:

1.2. المدخل الرئيسي: Juanna

يكون المدخل الرئيسي أوسع من المداخل الثانوية، ويكون مفتوح على الطريق، ويحتوي على مطارق وزخارف على شكل رؤوس بشر أو حيوانات تستخدم لطرق الباب وهي مصنوعة من الحديد أو البرونز.²

2.2. الدهليز: Vestibulum

كان هذا المدخل عبارة عن رواق واسع يلي المدخل مباشرة، كان في البداية قاعة انتظار العامة (قاعة انتظار)، وفي القرن الأول ميلادي أصبح يؤدي دور البهو أو الدهليز.³

3.2. الأتريوم: Atrium

شكلها مستطيل أو مربع تكون دائماً محاطة بأروقة مغطاة Portique، في أغلب الأحيان تكون ذات سقف مفتوح من الوسط يدعى الأمبليفيوم Impluvium حيث هي فتحة لاستقبال الأمطار في حوض يسمى Compluvium، وتحيط بها مجموعة من الغرف.⁴

4.2. البريستيل: Péristyle

هو عبارة عن ساحة واسعة محاطة بأروقة معمدة ومغطاة، تحتوي على حديقة ونافورة في الوسط، بالإضافة إلى أحواض متعددة الأشكال.⁵

شنيبي (محمد البشير): علم الآثار، تاريخه، مناهجه، مفرداته، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، عين مليلة، الجزائر، 2013، ص. 183.

2 Cangat (R) et Chapot (V), manuel d'archeologie romaine, T1, édition , paris, 1916, p.282.

3 Ibid, p.281.

4 Fredouille (J), dictionnaire de la civilisation romaine, Larousse, paris, 1986, p.40.

5 Cangat (R) et Chapot (V): op.cit, p.287.

5.2. الطابليوم: Tablinium

هي عبارة عن قاعة استقبال كبيرة، وهو اسم مشتق من كلمة طابولاي (Tabulay) وهي المائدة التي كانت تحتوي على الوثائق المتمثلة في أرشيف العائلة وصاحب المنزل. يسير فيها سيد المنزل أعماله ويستقبل زبائنه.⁶

6.2. قاعة الاستقبال: Oecus

هي عبارة عن قاعة واسعة ذات شكل مربع أو مستطيل مزخرفة ومبلطة بالفسيفساء، تستعمل لاستقبال الضيوف وتقام فيها الولائم والحفلات.⁷

7.2. قاعة الأكل: Triclinium

في البداية كانت هذه القاعة تتواجد في الطابق العلوي، ثم أصبحت من بين القاعات الأساسية للمنزل، وهي عبارة عن قاعة واسعة جدا، وسميت بـ Triclinium نسبة إلى عدد الأسرة الثلاثة المخصصة للأكل والموجودة فيها.⁸

كما تعتبر من أهم القاعات الموجودة حول البريستيل، وفي بعض المنازل الكبيرة نجد قاعتين للأكل واحدة موجهة نحو الشمال خاصة بفصل الصيف، والثانية نحو الجنوب خاصة بفصل الشتاء.⁹

8.2. قاعات النوم: Cubiculum

هي عبارة عن غرف مخصصة لأصحاب البيت وتسمى أيضا Dormitoria وفي غالب الأحيان يصعب التعرف عليها. ويتم التعرف على هذه الغرف بواسطة مجموعة من الرسومات منجزة على الأرضية، أو العثور على السرير المبنى داخلها، أو الحنية الموجودة في الجدار لاستقبال السرير.¹⁰

9.2. المطبخ: Culinae

يكون بمحاذاة قاعة الأكل، ويعرف بوجود موقد مركزي على الجدار وتوضع الأدوات، كما نجد بعض الرسومات على الجدران بطلاء مميز، كما تمثل مشاهد للآلهة والثعابين الحامية للعائلة. وكان يحتوي المطبخ على قدر معدنية، وفرن يستعمل للطهي، ويمكن التخلص من الدخان عن طريق فتحات صغيرة موجودة في أعلى الفرن.¹¹

6 Fredouille (J): op.cit, p227.

7 Cagnat (R) et Chapot (V): op.cit,p.287.

8 Adam (J.P): la construction romaine matériaux et technique, 3éd, grand manuels picard, paris , 1995,p.334.

9 Pelletier (A): L'urbanisme romain sous l'empire, paris,1982,p.144.

10 Cagnat (R) et Chapot (V): op.cit,p.288.

11 Ibid,p.288.

10.2. المراحيض : Les Latrines

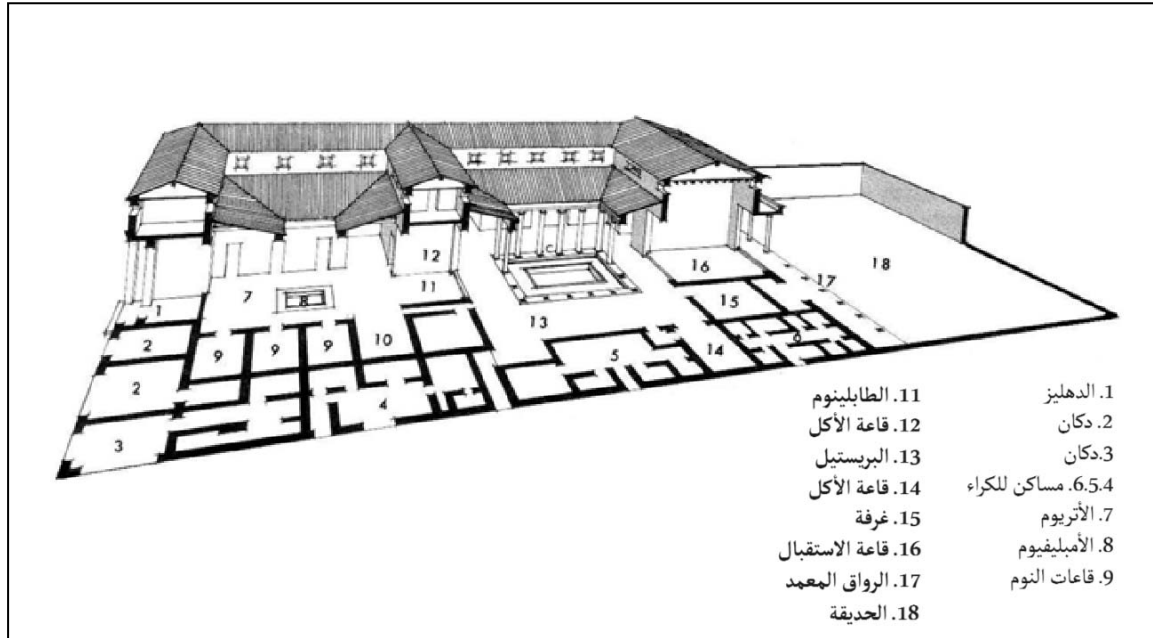
في غالب الأحيان تكون في زوايا المطبخ، وذلك من أجل صرف مياهها مع مياه المطبخ أي أن القناة التي تصرف مياه المراحيض هي نفسها قناة الصرف الخاصة بالمطبخ، في بعض الأحيان تبني هذه المراحيض من دون حواجز.¹² ومن بين مكونات المراحيض، نجد ركيزتين مثقوبتين تستعمل كمقعد، وتحاط هذه الفتحة ببلاطتين من الجانبين وهو المكان المخصص لوضع الأرجل.¹³

11.2. الحديقة: Hortus

توجد الحديقة خلف المنزل وخلف قاعة الطابليوم قبل ظهور ساحة البريستيل التي كانت تلعب دور الحديقة، ثم بعد ذلك أصبح يخصص لها مكان في المنزل وأصبحت عنصر معماري مهم في المنازل الرومانية.¹⁴

12.2. الحمام: (Balneum)

هذا العنصر المعماري كان بالدرجة الأولى مخصص للطبقة الغنية من السكان، حيث خصصوا مكانا في منزلهم، وكان في البداية المكان المخصص لهذا الغرض ضيقا وبالقرب من المطبخ حتى يستفاد من المياه الساخنة، ومع مرور الوقت أصبح هؤلاء الأشخاص يخصصون مكانا واسعا في منازلهم لهذه الحمامات، بحيث تتوفر على جميع الخصائص والقاعات مثل: القاعة الدافئة، القاعة الباردة والقاعة الساخنة.¹⁵



الشكل 1: مخطط ثلاثي الأبعاد لمنزل روماني عن: Fredouille (J), Dictionnaire De La Civilisation Romaine, Larousse, Paris, 1986

¹² Ibid, p.290.

¹³ Adem (J.P), op.cit, p.345.

¹⁴ Cagnat (R) et Chapot (V): op.cit, p.291.

¹⁵ Adem (J.P), op.cit, p.388.

1.3. موقع المنزل:

يقع بيت الأسقف بالحي المسيحي، يحده من الشمال البازيليكا المسيحية الصغيرة (la chapelle chrétienne)، ومن الجنوب الديكيمانوس، ويحده من الشرق البازيليكا الشمالية أو ما تسمى ببازيليكا كريسيونس (Basilique Cresconius)، ومن الغرب الرواق المؤدي للحي المسيحي.

2.3. وصف المنزل:

المنزل يأخذ الشكل شبه المنحرف، ويتربع على مساحة تقدر بحوالي 360 م² حسب قياساتنا.

1.2.3 الوصف الخارجي:

* **الواجهة الشمالية:** يتصل بيت الأسقف بالكنيسة المسيحية الصغيرة (la chapelle chrétienne)

بجدار يفصل بينهما.

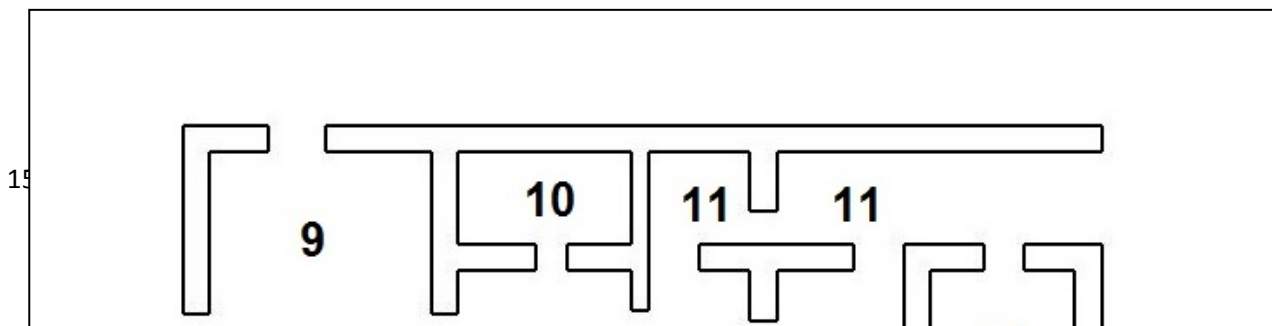
* **الواجهة الجنوبية:** يطل المنزل من الجهة الجنوبية على الديكيمانوس، هذا الأخير الذي هو بمحاذاة مدخل الحي المسيحي.

* **الواجهة الشرقية:** يطل المنزل على البازيليكا الشمالية (Cresconius)، ويفصل بينهما رواق عرضه حوالي 3.5 متر.

* **الواجهة الغربية:** يطل المنزل على رواق عرضه حوالي 2.50 متر، الذي يفصل بينهما جدار ارتفاعه حوالي 2.10 متر.

2.2.3 الوصف الداخلي:

من خلال دراستنا ولعدم توفر المصادر والمراجع التي توثق موضوع دراستنا، ارتأينا أن نقسم البيت إلى فضاءات وجعل لكل فضاء بطاقة تقنية خاصة به، وهذا ما يوضحه المخطط التالي:



الشكل 2: مخطط تحديد الفضاءات من اعداد الطالب

الفضاء رقم: 1

يتواجد هذا الفضاء بعد المدخل مباشرة، وهو مستطيل الشكل، مساحته 10.23م² وله مدخلين، مدخل شرقي بمحاذاة المدخل الرئيسي عرضه 0.7م، ومدخل شمالي عرضه 0.9م.

الفضاء رقم: 2

يتواجد هذا الفضاء في الجهة الشرقية للفضاء الأول، وهو ذو شكل شبه مربع، مساحته 72.16م²، وله خمس مداخل، المدخل الجنوبي متصل بالرواق المؤدي للحي المسيحي وعرضه 1.10م، والمدخل الشرقي يطل على الفضاء 4 عرضه 1.5م، أما الجهة الشمالية لها مدخلين، الأول يطل على الرواق الفاصل بين الفضاء 3 والفضاء 5 عرضه 1.30م، والثاني يطل على الفضاء 3، أما الباب الغربي فهو مقابل للفضاء الأول وعرضه 1.60م.

الفضاء رقم: 3

يتواجد هذا الفضاء في الجهة الشمالية للفضاء الثاني، وهو مستطيل الشكل، مساحته 25.5م² وله 3 مداخل، المدخل الأول يطل على الفضاء الأول وعرضه 1م، المدخل الثاني في الجهة الغربية وعرضه 1.17م، أما المدخل الثالث فيطل على الفضاء الرابع، عرضه 1.15م.

الفضاء رقم: 4

يتواجد هذا الفضاء في الجهة الشمالية للفضاء الثالث، وهو مستطيل الشكل، مساحته 16.87م² وله مدخلين، المدخل الأول يطل على الفضاء الثالث وعرضه 1.15م، المدخل الثاني يطل على الفضاء الخامس وعرضه 1م.

الفضاء رقم: 5

يتواجد هذا الفضاء في الجهة الشمالية للفضاء الرابع، وهو مستطيل الشكل، مساحته 23.12م² وله مدخلين، المدخل الأول يفتح على الفضاء الرابع أما المدخل الثاني فهو في الجهة الغربية، وعرضه 1.30م جداره الشمالي مسند على الكنيسة الصغيرة المسيحية (chapèle chrétien)

الفضاء رقم: 6

يتواجد هذا الفضاء في الجهة الشرقية للفضاء الثاني، وهو غير منظم الشكل، مساحته 55م² وله مدخل واحد مفتوح على الفضاء الثاني عرضه 1.5م.

الفضاء رقم: 7

يتواجد هذا الفضاء في الجهة الشمالية للفضاء السادس، وهو مستطيل الشكل، مساحته 36.18م² ليس له أي مدخل يفتح على الفضاءات الأخرى، يقسم هذا الفضاء جدار في المنتصف به باب عرضه 1.10م.

الفضاء رقم: 8

يتواجد هذا الفضاء في الجهة الشمالية للفضاء السابع، وهو مستطيل الشكل، مساحته 38.92م² لا يحتوي على مداخل.

الفضاء رقم: 9

يتواجد هذا الفضاء في الجهة الشرقية للمنزل وهو مقابل للبازيلিকা الجنوبية، والكنيسة الصغيرة المسيحية في الجهة الشمالية، شكله مستطيل، مساحته 26.20م² يوجد به مدخلين، المدخل الشرقي يطل على البازيلিকা الجنوبية وعرضه 1.14م، المدخل الجنوبي مفتوح على الرواق المؤدي إلى الفضاء 10 و11، عرضه 0.85م.

الفضاء رقم: 10

يتواجد هذا الفضاء في الجهة الشرقية من المبنى، هو صغير وضيق، مستطيل الشكل، مساحته 2.92م² له مدخل مفتوح على رواق يؤدي إلى الفضاء 9 و11، عرضه 0.85م.

الفضاء رقم: 11

يتواجد هذا الفضاء في الجهة الشرقية من المبنى، وهو كبير وواسع، شكله غير منتظم، مساحته 53.52م² وله العديد من المداخل.

4. الدراسة التصويرية للمنزل:

إن الحفاظ على التراث المعماري أمر مهم جدا نظرا إلى الدور الكبير الذي يؤديه هذا التراث في الحفاظ على تراث البلد من الناحية التاريخية، ويعد ثروة حقيقية لما له من أهمية في المجال الاجتماعي والسياحي، ومن هنا يجب البحث عن أفضل الطرائق والتقنيات التي تستخدم في توثيق المنشآت الأثرية وترميمها. وقد استخدمنا في هذه الدراسة مجموعة من برامج النمذجة ثلاثية الأبعاد.

1.4. النمذجة والتمثيل ثلاثي الأبعاد:

مع مرور الزمن والتطور التكنولوجي ظهرت عدة وسائل وأساليب منها أجهزة الإعلام الآلي، هذه الأخيرة التي من خلالها يمكننا استخدام بعض البرامج التي تساعدنا على رسم بعض المخططات، ومجسمات ثلاثية الأبعاد التي من خلالها نستطيع مقارنة الماضي بالحاضر ومن بين هذه البرامج نذكر:

1.1.4. سكيتش أب Sketchup:

هو برنامج هندسي معماري، يتميز هذا البرنامج بسرعة التنفيذ وسهولة الاستخدام، وإظهار الأبعاد والمقاسات والمساقط والمنظير.¹⁶

2.1.4. 3Ds Max:

هو من إحدى أقوى برامج التصميم الهندسي ثلاثية الأبعاد، يقوم البرنامج على إيجاد بيئة للعمل على أرض واسعة وإنشاء صور كما يتخيلها المصمم وتحريكها من منظور ثلاثي، ويتطلب هذا البرنامج أجهزة قوية.¹⁷

3.1.4. Lumion:

هو برنامج لعمل الإخراج للنماذج ثلاثية الأبعاد، كما أنه برنامج جيد للتكسية والرندير render وعمل الفيديو بطريقة سهلة جدا ورائعة.¹⁸

¹⁶ <https://www.sketchup.com>

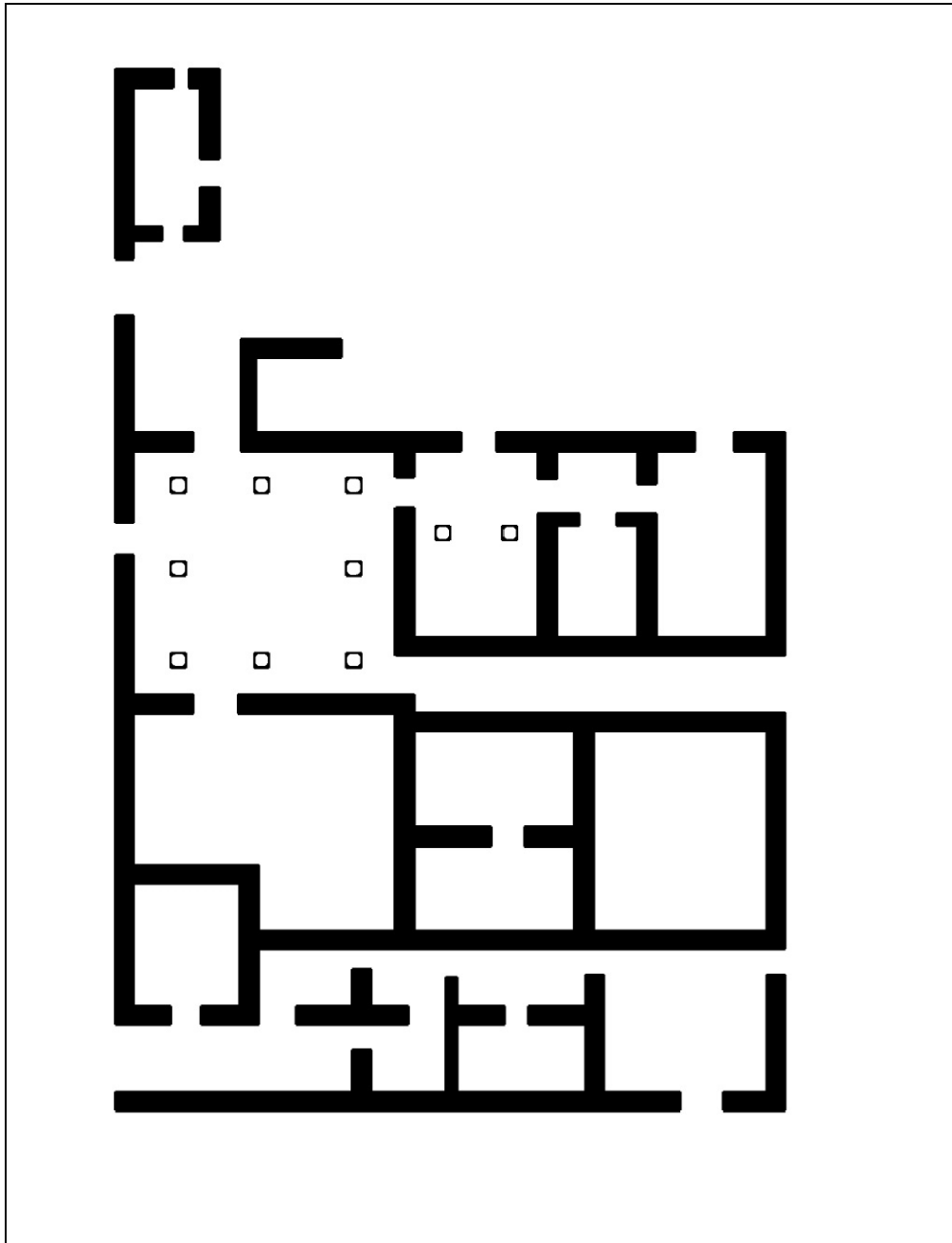
¹⁷ <https://www.autodesk.com/products/3ds-max/free-trial>

¹⁸ <https://lumion.com>

5. مراحل الدراسة التصويرية لبيت الأسقف والنتائج المتحصل عليها:

نتطرق في هذا العنصر الى عرض أهم النتائج المتحصل عليها باستعانة جهاز الحاسوب، والبرامج السالفة الذكر.

1.5. رسم المخطط الأولي للمنزل بالأبعاد الثنائية باستخدام برنامج SKETCHUP.



الشكل 3: مخطط أولي للمنزل بالأبعاد الثنائية من اعداد الطالب

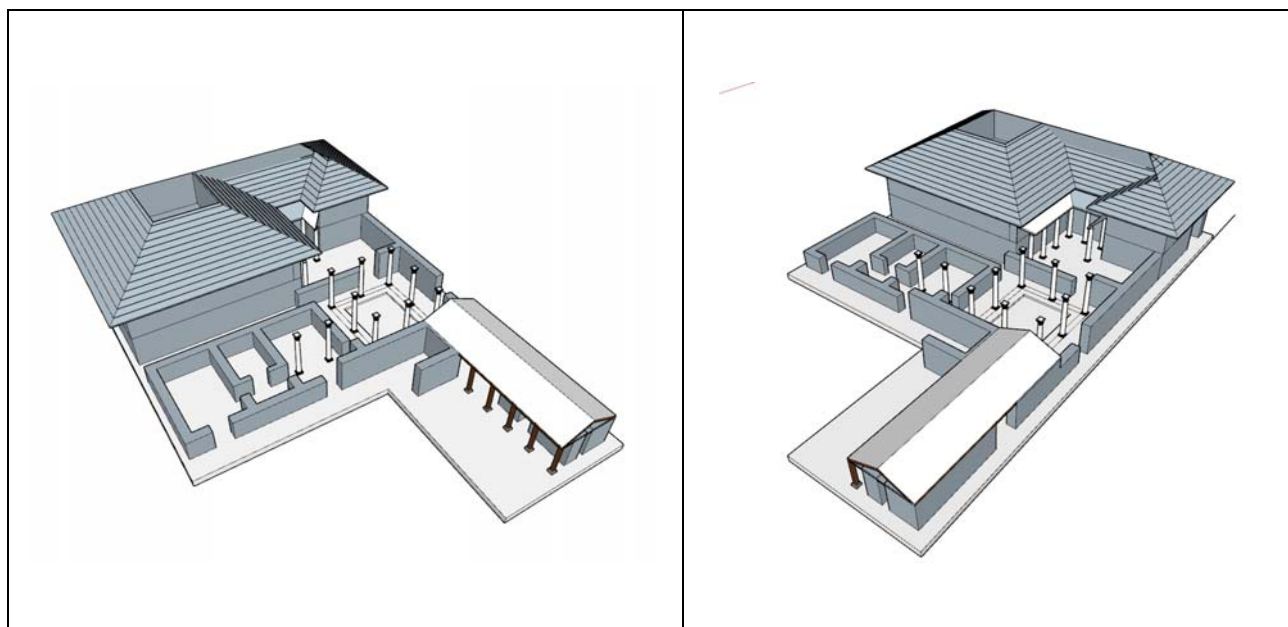
2.5. رسم المخطط الحالي للمنزل بالأبعاد الثلاث باستخدام برنامج SKETCHUP.



الصورة 1: تمثل المخطط الحالي للمنزل من وضعيات مختلفة بالأبعاد الثلاثة من اعداد الطالب

3.5. إعادة تصور المنزل بالأبعاد الثلاث باستخدام البرامج التالية: SKETCHUP, 3DS MAX, LUMION.

1.3.5. قبل ادماج النسخ العمرانية.



الشكل 4: يمثل إعادة تصور المنزل بالأبعاد الثلاثة قبل ادماج النسخ العمرانية من اعداد الطالب

2.3.5. بعد ادماج النسخ العمرانية.



الصورة 2: تمثل إعادة تصور المنزل من وضعيات مختلفة بالأبعاد الثلاثة بعد ادماج النسيج العمرانية من اعداد الطالب

6. خاتمة:

إن الدراسة التي قمنا بها من خلال استعمال التكنولوجيا الحديثة المطبقة في علم الآثار على نموذج من المواقع الأثرية التي تزخر بها البلاد بولاية سطيف (بيت الأسقف بالحي المسيحي بالموقع الأثري كويكول-جميلة)، تعد مواكبة لما يشهده العالم الافتراضي من تقدم في مجال علم الآثار حيث أضحت التكنولوجيا في الوقت الحالي بمثابة شيء طبيعي في حياة الإنسان، وتعتمد عليها الدول المتقدمة بشكل كبير، حيث استفادت من ثورة معلوماتية هائلة برقمته قطاعها الثقافي، مما جعلها في مقدمة دول العالم على جميع المستويات على عكس الدول المتخلفة التي لا تهتم بإدخال التطور التكنولوجي في جميع مجالاتها الحيوية. ومن خلال هذا البحث توصلنا الى النتائج التالية:

- يجب اعتبار دراسة حالة بيت الأسقف المعروضة أعلاه بمثابة عمل تمهيدي، وضروري لبداية إعادة تصور الحي المسيحي كاملا.

- يمكن تعديل الملفات ثلاثية الأبعاد التي يتكون منها المشهد لتتكيف مع المساهمات الجديدة والاكتشافات العلمية.

- إظهار القيمة التاريخية والأثرية للمبنى.

- التنمية السياحية وتحسيس المجتمع عبر وسائل الإعلام، من خلال انجاز مخططات ثلاثية مقاطع فيديو تثن هذا المبنى.

- المقارنة بين الماضي والحاضر وإبراز أهم التغيرات التي طرأت على المبنى الأثري.

- الوصول إلى مشروع متكامل يهدف إلى إعادة صيانة وترميم المبنى من دون إحداث تغييرات أو تشوهات.

7. المراجع البيبليوغرافية:

1) شنيّتي (محمد البشير): علم الآثار، تاريخه، مناهجه، مفرداته، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، عين مليلة، الجزائر، 2013.

2) Cangat (R) et Chapot (V), manuel d'archeologie romaine, T1, édition , paris ,1916.

3) Fredouille (J), dictionnaire de la civilisation romaine, larousse, paris,1986.

4) Adam (J.P): la construction romaine matériaux et technique, 3éd, grand manuels picard, paris , 1995.

5) Pelletier (A): L'urbanisme romain sous l'empire, paris,1982

6) Allais (Y): Djemila, paris,1938.

7) <https://www.sketchup.com>

8) <https://www.autodesk.com/products/3ds-max/free-trial>

9) <https://lumion.com>