



دار المنظومة  
DAR ALMANDUMAH  
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	الخطأ العقدي لكل من المقاول والمهندس المعماري
المصدر:	مجلة الحقوق والحريات
الناشر:	جامعة محمد خيضر بسكرة - كلية الحقوق والعلوم السياسية - مخبر الحقوق والحريات في الأنظمة المقارنة
المؤلف الرئيسي:	نواري، أحلام
المجلد/العدد:	ع1
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2013
الشهر:	سبتمبر
الصفحات:	315 - 334
رقم MD:	969296
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	IslamicInfo
مواضيع:	الخطأ العقدي، المسؤولية العقدية، المهندس المعماري، عقد المقاولة، الدراسات والتصاميم
رابط:	<a href="http://search.mandumah.com/Record/969296">http://search.mandumah.com/Record/969296</a>

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.  
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علماً أن جميع حقوق النشر محفوظة.  
يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي  
وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الإلكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

## الخطأ العقدي لكل من المقاول والمهندس المعماري

الدكتورة : نوارى أحلام

أستاذة محاضرة

كلية الحقوق و العلوم السياسية

جامعة د. مولاي الطاهر - سعيدة -

الملتقى الوطني حول : إشكالات العقار الحضري وأثرها على التنمية في الجزائر المنعقد

يومي 17/18 فيفري 2013

من طرف مخبر الحقوق والحريات في الأنظمة المقارنة بالتعاون مع فرقة بحث حول :

وضعية العقار في الجزائر وأثرها على التنمية

قسم الحقوق - كلية الحقوق والعلوم السياسية -

جامعة محمد خيضر - بسكرة -

## مقدمة :

يتم تكيف العقد الذي ينعقد بين كل من المهندس المعماري و مقاول البناء في أغلب الحالات بأنه عقد مقاوله، حتى أصبحنا في الوقت الحاضر أنه إذا أطلقت كلمة. " مقاوله" انصرفت إلى مقاوله البناء، كما أن معظم القواعد القانونية العامة لعقد المقاوله قد وضعت منظورا فيها بوجه خاص إلى مقاولات البناء، و إن كانت تطبق على سائر المقاولات الأخرى<sup>1</sup>، و سبب ذلك يعود لانتشار مقاولات البناء في الوقت الحاضر.

## أولا : تعريف عقد المقاوله. :

لقد عرف المشرع الجزائري عقد المقاوله، كما أن الفقه له دوره في تحديد مفهوم المقاوله، لذلك سنبين التعريف التشريعي، ثم نبين التعريف الفقهي التعريف التشريعي المقاوله :

سنبين التعريف التشريعي لعقد المقاوله في كل من القانون الجزائري و القانون الفرنسي.

**أ- تعريف المشرع الجزائري :** عرف المشرع الجزائري عقد المقاوله في المادة 549 من القانون المدني، و ذلك في الفصل الأول من الباب التاسع منه، إذ تنص المادة 549 على مايلي : " المقاوله عقد يتعهد بمقتضاه أحد المتعاقدين أن يصنع شيئا أو أن يؤدي عملا لقاء أجر يتعهد به المتعاقد الآخر"

يعتبر هذا التعريف القاعدة العامة في تحديد مفهوم المقاوله غير أنه إذا تعاقد المقاول أو المهندس المعماري مع الدولة أو إحدى الهيئات ذات الطابع الإداري، فإن قانون الصفقات العمومية هو القانون الواجب التطبيق على شروط خاصة. تهدف إلى ترشيد و تشديد في نفس الوقت على النفقات العامة، فنجد المادة 04 من المرسوم الرئاسي رقم 10 - 236. يتضمن تنظيم الصفقات العمومية تنص : " الصفقات العمومية عقود مكتوبة في مفهوم التشريع المعمول به، تبرم وفق الشروط المنصوص عليها في هذا المرسوم ، قصد انجاز الأشغال واقتناء اللوازم والخدمات و الدراسات لحساب المصلحة المتعاقدة"<sup>2</sup>.

و يقصد بالمصلحة المتعاقدة الدولة أو أحد هيئاتها حسب المادة 02 من نفس المرسوم و تنص المادة 13 من نفس المرسوم : " تشمل الصفقات العمومية إحدى العمليات الآتية أو أكثر.

- انجاز الأشغال.

- اقتناء اللوازم .

- تقديم الخدمات.

بتعريف المشرع الفرنسي :

لم يعرف المشرع الفرنسي عقد المقاولة بهذا الاسم ( contrat d'entreprise ) وإنما عرفه باعتد با ره نوعا من إجارة الأعمال ( louage d'ouvrage ) ، متأثرا بالقانون الروماني، ففي هذا الخصوص نص في المادة 1710 منه على أن عقد إجارة الأعمال هو ذلك العقد الذي عن طريقه يتعهد أحد الأطراف بعمل شيء لحساب الآخر لقاء أجر متفق عليه بينهما.

يؤخذ على هذا التعريف أنه غير جامع لكل خصائص عقد المقاولة، و هذا ما يؤدي إلى الخلط بينه وبين عقد العمل، و الوكالة، و البيع.<sup>3</sup>

أضاف القانون المدني الفرنسي في المادة 1779، تحت عنوان " إيجار الأعمال يشمل إيجار أشخاص ( louage de gens ) ، و إيجار الناقلين. ( louage des voituriers ) و إيجار مقاولي الأعمال ( entrepreneurs d'ouvrage )

وقد نظم المشرع الفرنسي أحكام هذا الأخير من الإيجار في المواد من 1787 إلى 1799 تحت عنوان. ( des devis et marches ).

و قد أخذ بعض الفقه الفرنسي على هذا التقسيم أنه غير دقيق في استعمال المصطلحات، كما وأنه غير منطقي<sup>4</sup>

### التعريف الفقهي لعقد المقاولة :

رأينا سابقا أن القانون لما عرف عقد المقاولة، لم يبين الخصائص الجوهرية لعقد المقاولة مما نتج عنه الخلط بينه وبين عقود أخرى قريبة منه ، و هذا ما دفع الفقهاء إلى البحث عن المفهوم الدقيق لعقد المقاولة، سواء عند فقهاء العرب، أو عند الفقه الفرنسي .

أ- تعريف عقد المقاولة عند فقهاء العرب . :

لقد عرف الدكتور لبيب شنب عقد المقاولة كمايلي: " المقاولة عقد يقصد به أن يقوم شخص بعمل معين لحساب شخص آخر في مقابل أجر و دون أن يخضع لإشرافه و

و عرفه الدكتور عبد الرزاق حسين يس بقوله:

" عقد المقاولة عقد يتعهد طرفيه بصنع شيء، أو أداء عمل لحساب الطرف الآخر لقاء أجر، ومستقلا عن إدارته وإشرافه."<sup>6</sup>

وما يلاحظ من خلال تعريف الفقه لعقد المقاولة، أنهم أبرزوا عنصرين جديدين لا وجود لهما في التشريع، وهما استقلالية المقاول في تنفيذ المقاولة، بأن لا يخضع لإدارة وإشراف رب العمل، وكذا الطابع المادي للعمل الذي ترد عليه المقاولة ومنه نلاحظ أن التعريف الفقهي أدق من التعريف القانوني.

**تعريف عقد المقاولة عند الفقه الفرنسي :**

عرف الأستاذين مازو و جيلار عقد المقاولة بأنه ذلك العقد الذي عن طريقه يتعهد شخص يقال له المقاول أو مؤجر العمل في مواجهة شخص آخر يقال له رب العمل أو العميل، بأن ينفذ له عملا مقابل أجر، مستقلا عنه و دون أن تكون له صفة تمثيلية.

كما عرف الأستاذ جيروم أوي ( Jérôme Huet ) عقد إيجار الأعمال بأنه عقد يرد على عمل . مطلوب من شخص نحو شخص آخر، على ألا يعمل هذا الأخير تحت إشراف الأول، ويكون ذلك غالبا مقابل أجر.

**خصائص عقد المقاولة :**

يتميز عقد المقاولة بأنه عقد رضائي، وأنه عقد معاوضة، وأنه عقد تبادلي، وأنه عقد يرد على عمل مادي، وأنه عقد ينفذه المقاولة باستقلالية.

1- المقاولة عقد رضائي : المقاولة عقد رضائي بمعنى أن المشرع لم يشترط لانعقاده شكلا معيناً خاصاً به، بل ينعقد بمجرد تراضي طرفيه، سواء كتابياً أو شفهيًا فإذا كانت المادة 561 من القانون المدني الجزائري قد اشترطت الكتابة فإنها ليست لانعقاده بل لإثباته فقط.<sup>7</sup>

2- المقاولة عقد معاوضة: يتميز عقد المقاولة بصفة المعاوضة، ذلك أن كل واحد من الطرفين يأخذ مقابلًا لما يعطيه، فالمقاول لا يقوم بعمل المنوط به إلا قصد الحصول على مقابل وهو الأجر الذي يدفعه رب العمل، وهذا الأجر لا يدفعه رب العمل مقابل العمل الواقع على عاتق المقاول<sup>8</sup> وبهذا تتوفر لدى الطرفين نية أخذ المقابل لما يعطى<sup>9</sup>

3- المقاولَة عقد تبادلي: توصف المقاولَة بأنها عقد تبادلي، أي ملزم للجانبين، إذ يترتب عليه منذ انعقاده التزامات تقع على عاتق كل من طرفيه، فيتعهد المقاول بمقتضاه أن يصنع شيئاً أو أن يؤدي عملاً لقاء أجر معلوم يتعهد به من يتم هذا الأداء لحسابه وهو صاحب المشروع أو رب العمل<sup>10</sup>

4- المقاولَة عقد يرد على عمل مادي: يرد عقل المقاولَة على عمل مادي وهو صنع شيء أو أداء عمل، وهذا هو الأمر الغالب أو الأداء الرئيسي في عقد المقاولَة رغم أن هذا العمل يتم مقابل أجر سواء يقوم المقاول أو المهندس المعماري بأعمال ذهنية لازمة لأداء عمله، كإجراء الحسابات التي يقتضيها تنفيذ العمل، أو أن يتضمن أداء أي منها تصرف قانوني، كتنقل ملكية المواد التي يوردها لرب العمل، إنما تعتبر من قبيل الأعمال المادية، وذلك تأسيساً على معيار الأداء الرئيسي والأعمال الأخرى تعتبر أعمال تبعية له، أي للأداء الرئيسي، وبالتالي فلا يغير ذلك وصف العقد من المقاولَة إلى الوكالة<sup>11</sup>

أما في فرنسا فقد كانت طبيعة عقد المقاول باعتبارها يرد على العمل محل خلاف قبل صدور قانون 03 يناير 1967، حيث كان البعض يكتفي بأنه وكالة و بصفة خاصة فيما يتعلق بدور المهندس في إدارة الأعمال أو الإشراف عليها، أو تسليم البناء أو تسوية وضبط كشوف الحساب مع المقاول.

وقد حسم قانون 03 يناير 1967 هذا الخلاف حين عدل المادة 1779 من القانون المدني الفرنسي التي تعدد المظاهر الأساسية لعقد المقاولَة والاستصناع مضيفاً إليها فقرة ثالثة بموجبها أضاف إلى التعداد السابق عقود المهندسين المعماريين ومقاولي البناء<sup>12</sup>

5- المقاولَة عقد ينفذه المقاول باستقلالية: تتسم المقاولَة بأنها عقد ينفذه المقاول باستقلالية، وذلك يعني أن المقاول أو المهندس المعماري إنما يؤدي العمل الذي التزم به باسمه الخاص مستقلاً عن إدارة وإشراف رب العمل، أي دون تدخل هذا الأخير في تحديد كيفية التنفيذ أو في اختيار الوسائل اللازمة لتحقيق النتيجة المتفق عليها، بمعنى أن عقد المقاولَة يرد على العمل باعتبار نتيجته لا على العمل بذاته، وهذه هي الخاصية التي تميزه عن عقدي العمل والوكالة<sup>13</sup>

الخطأ العقدي لمقاول البناء:

يعتبر الخطأ العقدي، العنصر المرتب للمسؤولية العقدية لمقاول البناء، وذلك عند إخلال هذا الأخير بأحد الالتزامات التي يفرضها عقد المقاولَة، غير أنه تجدر الإشارة إلى

انه بالرغم من أن المقاول يستقل من الناحية القانونية عن المهندس المعماري، إذ يرتبط كل منهما برب العمل بعلاقة عقدية منفصلة، إلا أن مسؤولية كل منهما لا تتحقق بمعزل عن مسؤولية الآخر، و ذلك يعود لارتباطهما من الناحية العملية، و منه يتعين عليهما أن يتعاونوا في إبداء الرأي لرب العمل.<sup>14</sup>

تحدد التزامات المقاول طبقا للقواعد العامة، بالنظر إلى ما اتفقت عليه إرادتي المقاول و رب العمل، و كذا بالنظر إلى القواعد القانونية المكملة لإرادتهما، و إذا أخل المقاول بأحد هذه الالتزامات فإن ذلك يشكل خطأ يولد مسؤوليته و عليه يتعين دراسة دور المقاول في عملية البناء ثم بعد ذلك نتعرض لأهم مظاهر الخطأ المترتب لمسؤولية المقاولة العقدية.

يترتب على عقد المقاولة التزامات على رب العمل و أخرى على المقاول فالمقاول يلتزم بانجاز العمل المتفق عليه أولا و بعد انجازه يلتزم بتسليم هذا العمل لرب العمل ثانيا و بعد التسليم يلتزم بضمان هذا العمل ثالثا و هذا بمفهوم المواد من 550 إلى 557 من القانون المدني الجزائري.

### أولا : التزام المقاول بانجاز أعمال البناء :

يعتبر المقاول الطرف الرئيسي في عقد المقاولة، إذ هو من يقوم بتنفيذ مضمون هذا العقد وفقا للرسومات و التصاميم الموضوعة من طرف المهندس المعماري أو رب العمل، إذا ما قام هذا الأخير بدور المهندس المعماري<sup>15</sup> إن مهمة أشغال البناء الموكلة للمقاول يقصد بها نقل الرسومات و التصاميم الهندسية من حيز نظري إلى حيز الواقع، و ذلك عن طريق خلط مواد مختلفة و إقامة أعمدة حديدية متماسكة تعرف بأساسات البناء و وضع الأعمدة و المحاور الأساسية و ذلك وفقا لما جاء في التصميم المعماري السابق الذي وضع من طرف المهندس المعماري.<sup>16</sup>

يجب على المقاول ان يقوم بانجاز أشغال البناء بحسب الطريقة المتفق عليها في عقد المقاولة و عليه أيضا انجاز هذه الأعمال ببذل العناية اللازمة لذلك سواء أكان هو من قدم مادة العمل أو قدمها رب العمل على أن يلتزم في كل الأحوال باحترام آجال الانجاز.

### 1- طريقة أعمال انجاز البناء :

يلتزم مقاول البناء بانجاز أشغال البناء طبقا للطريقة المتفق عليها في عقد

المقاولته أي حسب الشروط المتفق عليها، لاسيما أن مقاولات البناء غالبا ما تكون مصحوبة بدفتر شروط و إذا لم يوجد هناك دفتر شروط، و جب الالتزام بالطريقة التي يحددها عرف المهنة، خاصة أصول صناعة البناء و فن العمران. و إذا حاد المقاول عن هذه القواعد، عد مخطئا، و بالتالي يسأل من طرف رب العمل بحيث أن مجرد مخالفة قواعد و أصول مهنة البناء و العمران يشكل خطأ يولد المسؤولية.<sup>17</sup>

و إذا احتاج المقاول إلى أدوات و آلات إضافية من أجل إنجاز أعمال البناء، عليه أن يأتي بها و يكون ذلك على نفقته، سواء كان للعمل مادة تستخدم فيه أو لم يكن، و سواء كان من ورد مادة العمل هو رب العمل أو المقاول فأدوات العمل و الآلات الإضافية كالرفش و النقالات و ألوان الدهان و ملابس العمل، و غيرها و التي يحتاج إليها المقاول، تكون على المقاول دون اشتراط ذكرها في العقد، وهذا ما لم يقضي الاتفاق أو عرف الحرفة بخلاف ذلك .

قد يحتاج المقاول كذلك إلى أيدي عاملة من اجل انجاز العمل إذا لم تكن شخصية المقاول محل اعتبار و يكون ذلك على نفقته هو ما لم يوجد اتفاق أو عرف يقضي بخلاف ذلك و هذا ما يفهم من خلال المادة 552 من القانون المدني الجزائري في فقرتها الأخيرة إذ تنص :

"و على المقاول أن يأتي بما يحتاج إليه في إنجاز العمل من آلات و أدوات. إضافية و يكون ذلك على نفقته هذا ما لم يقض الاتفاق أو عرف الحرفة بغير ذلك ."

## 2- العناية اللازمة في إنجاز العمل :

يقتضي إنجاز أعمال البناء طبقا لعقد المقاول أن يبذل المقاول العناية اللازمة في ذلك، و تختلف العناية المطلوبة باختلاف طبيعة الالتزام المفروض على المقاول، بحيث إذا كان الالتزام هو تحقيق نتيجة أو غاية كإقامة بناء أو تعديله أو ترميمه أو هدمه، فلا تتبرأ ذمة المقاول إلا إذا تحققت الغاية و أنجز العمل المطلوب، و إذا لم تتحقق هذه النتيجة عد المقاول مخطئا، و لا يستطيع نفي الخطأ بالقول أنه قام ببذل العناية اللازمة، بل له فقط إثبات السبب الأجنبي لدفع مسؤوليته .

أما إذا كان التزام المقاول هو التزام ببذل العناية كقيامه بإدارة العمل و الإشراف على التنفيذ، فإن المطلوب من المقاول في هذه الحالة هو بذل العناية، و هي عناية الرجل العادي في إنجاز العمل المعهود إليه، فيجب على المقاول أن يبذل عناية من في مستواه من المقاولين

وفي هذا المعنى تنص المادة 172 من القانون المدني الجزائري على مايلي:

" في الالتزام بعمل ، إذا كان المطلوب من المدين هو أن يحافظ على الشيء أو أن يقوم بإدارته أو يتوخى الحيطة في تنفيذ التزامه فأن المدين يكون قد وفى بالالتزام إذا بذل في تنفيذه من العناية كل ما يبذله الشخص العادي ، ولولم يتحقق الغرض المقصود . هذا ما لم ينص القانون أو الاتفاق على خلاف ذلك و على كل حال يبقى المدين مسئولا عما يأتيه من غشه أو خطئه الجسيم" .

تنص المادة 550 من القانون المدني الجزائري بما يلي : "يجوز أن يقتصر المقاول على التعهد بتقديم عمله على أن يقدم رب العمل المادة التي يستخدمها أو يستعين بها في القيام بعمله. كما يجوز أن يتعهد المقاول بتقديم العمل والمادة معا".

من خلال هذه المادة ، يتبين أن المادة التي يحتاج إليها العمل المطلوب إنجازه، قد يقدمها رب العمل، ويقتصر المقاول على تقديم العمل فقط، و قد يوردها المقاول إلى جانب قيامه بالعمل، ومنه يتعين دراسة كل حالة على حدى.

تقديم مادة العمل من طرف رب العمل :

نظم المشرع الجزائري هذه الحالة في المادة 552 فقرة أولى من القانون المدني، بحيث تنص:

" إذا كان رب العمل هو الذي قدم المادة، فعلى المقاول أن يحرص عليها ويراعى أصول الفن في استخدامه لها وأن يؤدي حسابا لرب العمل عما استعملها فيه ويرد إليه ما بقى منها فإذا صار شيء من هذه المادة غير صالح للاستعمال بسبب إهماله أو قصور كفايته الفنية، ألتزم برد قيمة هذا الشيء لرب العمل".

من خلال هذه المادة ، افترض المشرع أن رب العمل هو الذي يقدم للمقاول المادة التي يستخدمها في إنجاز أعمال البناء، كأن يورد الرمال، و الحديد، و الإسمنت، و الحصى، بحسب التصميم و المقايسة التي أعدها المهندس المعماري مسبقا .

ففي هذه الحالة تنشأ مجموعة من الالتزامات يتحملها المقاول، وهي واردة في :

1- التزام المقاول بالحفاظ على المادة.

2. التزام المقاول بأداء الحساب لرب العمل.

3. التزام المقاول بمراعاة أصول الفن في استخدام المادة.

4. التزام المقاول برد قيمة الشيء غير الصالح بسبب إهماله أو قصور كفايته الفنية.

### الخطأ العقدي للمهندس المعماري :

يتحقق الخطأ العقدي للمهندس المعماري إذا أخل بالالتزامات المفروضة عليه بموجب العقد الذي يربطه برب العمل، أو إذا أخل بالالتزامات المفروضة عليه، بموجب قواعد قانونية مكملته للعقد، أي مكملته لإرادة طرفي العقد، وهذا طبقاً للقواعد العامة في القانون المدني و من أهم القواعد القانونية التي يجب على المهندس المعماري أن يحترمها، - باعتباره ينتمي إلى مهنة منظمة - القواعد المنظمة لمهنته، ففي الجزائر نجد المرسوم التشريعي رقم 94 - 07 ، المتعلق بشروط الإنتاج المعماري، و ممارسة مهنة المهندس المعماري .

يكلف المهندس المعماري من الناحية الفنية ، بمهمتين، هما مهمة وضع التصميم لأعمال البناء المزمع القيام بها، و مهمة الرقابة و الإدارة على تنفيذ الأعمال و ذلك بدليل نص المادة 555 من القانون المدني الجزائري بحيث تقضي :

"إذا أقتصر المهندس المعماري على وضع التصميمات دون أن يكلف الرقابة على التنفيذ، لم يكن مسئولاً إلا عن العيوب التي أتت من التصميم".

كما تنص المادة 563 من نفس القانون على مايلي :

" يستحق المهندس المعماري اجرا مستقلا عن وضع التصميم وعمل المقايسة وأخر عن إدارة الأعمال"

و أضاف المشرع في المادة 9 من المرسوم التشريعي رقم 09/74 مايلي: " يقصد بصاحب العمل في الهندسة المعمارية كل مهندس معماري معتمد يتولى تصور انجاز البناء و متابعتة".

و ما يلاحظ من خلال هذه النصوص القانونية أن المشرع استعمل مصطلحات غير دقيقة للتعبير عن المهمتين المسندتين للمهندس المعماري بحيث استعمل في المادتين 555 و 563. بمصطلح وضع التصميم، و في المادة 9 المذكورة أعلاه مصطلح تصور إنجاز البناء و ذلك للتعبير عن مهمة وضع التصميم، هذا من جهة، من جهة أخرى و من أجل

التعبير عن مهمة الرقابة و الإدارة على تنفيذ الأعمال، استعمل المشرع مصطلح " الرقابة" في المادة 555 من القانون المدني الجزائري، و مصطلح "إدارة الأعمال" في المادة 563 من نفس القانون، و مصطلح المتابعة في المادة 9 من المرسوم التشريعي رقم 09/74.

فبناء على ما تقدم، يمكن القول أن الخطأ العقدي للمهندس المعماري قد يكون خطأ في وضع التصميم للأعمال، و قد يكون خطأ في الإشراف على تنفيذ أعمال البناء .  
خطأ المهندس المعماري في وضع التصميم :

أن دراسة الخطأ كعنصر مرتب لمسؤولية المهندس المعماري في إطار مهمة وضع تصميم أعمال البناء، يقتضي منا دراسة مضمون مهمة وضع التصميم (أولاً)، ثم بعد ذلك إبراز أهم ظواهر الخطأ في وضع التصميم(ثانياً) .

### أولاً : مضمون مهمة وضع التصميم

تتضمن مهمة وضع التصميم، واجب إعداد الرسومات و الخرائط الهندسية، وكذا مجموعة من الالتزامات المرتبطة بها<sup>19</sup>

#### 1- واجب إعداد الرسومات الهندسية. :

يقوم المهندس المعماري طبقاً للمادة (552) من القانون رقم 90 - 29 المتعلق بالتهيئة و التعمير، وكذا المادة (35) من المرسوم التنفيذي رقم 176/91 المعدل و المتمم بالمرسوم التنفيذي 03-2006 الذي يحدد كفاءات تحضير شهادة التعمير و رخصة التجزئة و شهادة التقسيم و رخصة البناء و شهادة المطابقة رخصة الهدم و تسليم ذلك بمهمة إعداد الرسومات الهندسية، فيقوم بإعداد مجموعة من الوثائق منها المرسومة المتمثلة في تصاميم البناء كمخطط الموضع و مخطط الكتلة، و منها المكتوبة المتمثلة في المقاييسات و مختلف النصوص التي تنظم النشاط المعماري<sup>20</sup>

فمن خلال هاتين المادتين، نستنتج أن لجوء رب العمل للمهندس المعماري، هو إجباري إذا أراد إعداد مشروع خاضع لرخصة البناء، هذا من جهة، و من جهة أخرى فإن المهندس المعماري مكلف بحكم تخصصه، وكذا القواعد القانونية المنظمة لمهنته، و تلك المنظمة كذلك للبناء و التعمير، بمهمة وضع التصميم لأعمال البناء، و إعداد المقاييسات، إلا أنه أحياناً و قبل القيام بعملية التصميم و المقاييسات، يقوم المهندس المعماري بوضع البرنامج<sup>21</sup> إذا كلفه بذلك رب العمل، لاسيما إذا كان هذا الأخير شخص غير

مهني كما يقوم أيضا بمهمة مساعدة رب العمل على اختيار المقاول و سنتقصر على دراسة مهمة وضع التصميم ومهمة إعداد المقايسة لأنها أكثر أهمية من غيرها في موضوع هذا البحث.

#### أ- وضع التصميم:

يلتزم المهندس المعماري، بوضع التصميم لأعمال البناء، و هي عبارة عن تلك الرسومات الرسومات والخرائط التي تبيّن موقع المشروع، و حجمه، و الهدف من إنجازه، و يحدد ذلك من حيث الأبعاد و المقاسات و الطرقات، و كذا تحديد نوعية الأرضيات.

و غالبا ما تعد هذه التصاميم من مهندس مصمم، والذي يتولى التنسيق بينه وبين المهندسين الآخرين، فالمهندس الإنشائي الذي يقوم بأبحاث التربة، و تحديد منسوب الحفر، و وضع النظام الإنشائي للتصور المناسب المعماري المقترح، كما يحدد كمية الخرسانة، و حديد التسليح، و كذا ما يتعلق بالنوعية فيما يخص مواد البناء المستعملة، هذا من جهة، و من جهة يجب التنسيق مع المهندس المكلف بالأعمال الكهربائية و الصحية و المكلف بتجهيز المشروع بعد الانتهاء من انجازه.<sup>22</sup>

إن عملية تصميم مشروع البناء تمر عموما بمرحلتين تتمثل الأولى في تصميم الرسومات التمهيديّة أو المبدئية و الثانية تتمثل في المواد و التصميمات النهائية أو التنفيذية.

فإعداد التصاميم المبدئية، التمهيديّة، يتضمن قيام المهندس المعماري بإعداد الرسومات الأولية التي تمكنه من معرفة القطعة الترابية التي سوف ينجز فوقها البناء، وهذا يختلف عن دراسة التربة الذي لا يسأل عنه في هذه في هذه المرحلة كما أن هذه المرحلة قد تشمل وضع البرنامج الذي يعتبر أصلا أن هذه المرحلة قد تشمل وضع البرنامج الذي يعتبر أصلا من مهام رب العمل وهذا إذن في حالة ما إذا عهد به هذا الأخير إلى المهندس المعماري<sup>23</sup>

#### ب- إعداد المقايسة. (devis)

تعد المقايسة ذلك البيان المفصل للأعمال الواجب القيام بها؛ و المواد الواجب استخدامها في هذه الأشغال و كذا الأجرة الواجب دفعها عن كل عمل و أسعار المواد التي ستستخدم في البناء .

قد ألزم المشرع المهندس المعماري بإعداد المقايسة عند تقديم طلب رخصة البناء تقديم طلب رخصة البناء و ذلك في المادة 35 من المرسوم التنفيذي 176/91 المذكور أعلاه وهي على ثلاثة أنواع :

- المقايسة الوصفية ( les devis descriptifs ) و تتضمن بيانا تفصيليا للمواد الواجب استخدامها في تنفيذ البناء.

- المقايسة الكمية: ( les devis quantitatifs ) تتضمن تقديرا لأحجام و مساحات أو مسطحات الأعمال .

- المقايسة التقديرية ( les devis estimatifs ) و تتضمن تقديرا تقريبا لتكاليف الأعمال، وفقا لتفصيلاتها الواردة في المقايسة الكمية<sup>24</sup>

### أهم مظاهر الخطأ في وضع التصميم :

يعتبر الخطأ العقدي للمهندس المعماري ذو طبيعة فنية، أو مهنية، و يقصد بالخطأ الفني الإخلال بالقواعد العلمية أو الفنية التي تحدد الأصول التي ينبغي مراعاتها عند مباشرة عمل من أعمال الفن أو المهنة و يقابل الخطأ الفني الخطأ المادي

يمكن استنتاج أهم مظاهر الخطأ في مهمة وضع التصميم استنادا إلى التطبيقات القضائية في هذا الشأن ويمكن تصنيف هذه الأخطاء حسب مضمون مهمة وضع التصميم إلى أخطاء تقنية و أخطاء اقتصادية و أخطاء قانونية.

### 1- أهم مظاهر الخطأ التقني للمهندس المعماري :

فإضافة إلى عدم الإعلام و عدم تقديم النصح لرب العمل و الذي يعتبر التزام علم يشمل كل المهنيين و كل مراحل انجاز مشروع البناء يمكن ذكر الأخطاء التالية :

#### أ- التصميمات المخالفة للغرض المخصص له المبني:

إن أبرز مظاهر الخطأ في التصميم، أن يغفل المهندس في وضعه الغرض من إقامة البناء الذي حدده له بوضوح رب العمل، كأن يضع تصميمًا يصلح لفيلا بدلا من قصر و إن كان هذا المظهر مما يقلل حدوثة من الناحية العلمية.

إنما لا يكون المهندس المعماري مخطئا إذا كان التصميم يستجيب للغرض المخصص له البناء، وذلك وفقا للمألوف من الاستعمال في نوع هذا الغرض، مادام العقد لا

يتضمن توضيحا محددا فإذا كان قد ذكر في العقد على سبيل المثال أن الغرض من إقامة البناء هو تخصصه يكون مرآبا لإيواء السيارات دون تحديد آخر، حق للمهندس أن يفترض في هذه الأخيرة من الحجم العادي، و من ثم لا يمكن مساءلته إن كان تصميمه لا تتناسب و إيواء الشاحنات ذات الحجم الكبير مثلا.

#### ب- التصميمات التي لا توفر السهولة و الأمن في استخدام المبني :

يتعين علي المهندس، في تصميمه المبني أن يراعي ما يكفل السهولة و الراحة في استخدامه، وفق الغرض المخصص له ذلك المبني، وإلا كان مخطئا كأن يعتمد طرازا من الصاعد صغير لحيز لخدمة ساكني عمارة تتكون من أحد عشر طابقا، أو يصمم الدرج بشكل يجعله شاق الصعود، أو لا يصلح لنزول أو الصعود بأثاث عادي. الحجم و الخاص بالساكنين ، كأن تكون منازل دخول السيارات إلى المرائب بالطابق تحت الأرضي لعمارة، مصممة بشكل غير كاف، كما يدخل في هذه الطائفة من الأخطاء العيب في نظام العزل الصوتي، أو تكييف الهواء، أو نظام التهوية، كذلك تصميم الجدران الخارجية للمبني من درجة سمك غير كافية، مما يؤدي إلى عدم كفاية هذه الجدران في عزل حرارة الجو الخارجي

كما أن إغفال وضع احتياطات ضد الحريق يمكن في بعض الأحيان أن يعتبر من قبيل الأخطاء الجسيمة في التصميم.<sup>25</sup>

#### ج- التصميمات المخلة بالمظهر الجمالي للمبني :

يرى بعض الشراح أنه هناك تصميمات خاطئة، و التي يسأل عنها المهندس المعماري و تتمثل في تلك التصميمات التي تتضمن أخطاء في النمط أو الطراز ( le style ) ، أو في الذوق ( le gout ). أو في الديكور ( décorations ) ، ذلك متى كانت هذه الأخطاء جسيمة أو لم يكن هناك من داع للوقوع فيها، و إن كان البعض ينبه إلي ضرورة التحرز في هذا الشأن، إذ أن المسائل الجمالية هي أمور نسبية، تختلف من شخص لآخر و من وقت لآخر و من مكان لآخر.<sup>26</sup>

#### د- عدم القيام بدراسة الطبيعة الجيولوجية للأرض التي سينشأ عليها البناء :

يعتبر عدم القيام بدراسة الأرض التي سيقام عليها البناء، خطأ جسيم بالنسبة للمهندس المعماري، و ذلك بدليل نص المادة 554 من القانون المدني الجزائري ، التي تلزم المهندس المعماري بضمان تهدم البناء خلال عشر سنوات من تسليمه و لو كان سبب

التهدم هو عيب في الأرض.

لهذا السبب، يجب على المهندس المعماري أن يقوم بدراسة التربة، لمعرفة تركيبها الجيولوجية، والكشف عن مدى صلاحيتها لتحمل ثقل الأعمال المزمع إنشاؤها فإذا كان لا يستطيع القيام هو شخصيا بدراسة التربة عليه الاستعانة بمتخصصين في هندسة التربة وذلك كله من اجل تمكنه من إعداد تصميم إنشائي يتفق مع الطبيعة البيولوجية للتربة<sup>27</sup>

لقد اختلف آراء الفقهاء حول التزام أساس التزام المهندس المعماري بدراسة الأرض التي سيقام عليها البناء بحيث هنالك من يرى أن المهندس المعماري يجب عليه أن يدرس الأرض و أن يعرفها قبل أن يتعهد بالتشييد، فالمالك لا يمكن أن يعرف عيب الأرض التي يسلمها للمهندس أن هذا من عمل المهندس أكثر من ذلك يضيف البعض أن المهندس مسؤولا حتى و لو اخطر من رب العمل عيب الأرض و اصدر هذا الأخير على إقامة البناء عليها.

و يرى فريق آخر، أن لمهندس الذي اقتصر دوره على وضع تصميم أو الذي اعتمد تصميم زميل سابق له، لا يضمن أصلا عيوب الأرض، و أن المقاول هو المسؤول عن هذه العيوب، غير أنه إذا كان المهندس قد ثبت علمه بعيوب الأرض فانه مسؤول حتى و لو قام فقط بإعداد التصميم.

كما يرى البعض الآخر أن عدم دراسة التربة من طرف المهندس المعماري هو من قبيل الإخلال بالتزامه بالمشورة، و إبداء الرأي على رب العمل قبل البدء في تنفيذ الأعمال .

و فضلا عن ذلك هنالك جدل حول من يتحمل مسؤولية عدم القيام بدراسة التربة هل هو المهندس المصمم أو المهندس المشرف على التنفيذ إلا أنه في حقيقة الأمر، كلاهما يتحملان مسؤولياتهما عن عدم القيام بدراسة التربة، و ذلك أن المهندس المصمم عليه إعداد تصميم يتفق و طبيعة الأرض التي ستقام عليها البناء، أما المهندس المشرف على التنفيذ فعليه القيام بمراجعة التصاميم، و التحقق من صلاحية التصميم للأرض، و إن لم يفعل سيكون مسؤولا، و إذا كان المهندس المعماري مكلف بمهمة شاملة، أي مكلف بوضع التصميم و الإشراف مع التنفيذ فانه يسأل عن عدم قيامه بدراسة التربة في جميع مراحل انجاز المشروع.<sup>28</sup>

**د الخطأ في تصميم أساسات البناء:**

يتحقق هذا الخطأ عندما يقوم المهندس المعماري بتصميم أساسات غير كافية، و من ثم لا تكفل مثانة البناء، و مقاومته لمختلف العوامل الطبيعية، كالرياح، و ارتفاع منسوب المياه، و تساقط البرد، و بعد هذا الخطأ، لأن له تأثير جسيم على البناء المنشأ لكونه يشكل القاعدة الأساسية للبناء، و عليه فالخطأ في تصميم الأساس يعرض لا البناء لخطر التهدم و الأسباب.

و يعد هذا الخطأ جوهري لان له تأثير جسيم على البناء المنشأ لكونه يشكل القاعدة الأساسية للبناء و عليه فالخطأ في تصميم الأساس يعرض لا محالة البناء لخطر التهدم و الانهيار لأتفه الأسباب.

### و- الخطأ في وضع التصميم الإنشائي للبناء:

يقصد بالتصميم الإنشائي للبناء اختيار نظام إنشائي مناسب للبناء من حيث تحديد أماكن الأعمدة و كيفية توزيعها و أبعادها و تصميم أسقف البناء و الارتفاعات المناسبة و عدد الطوابق و منسوب عمق الحفر إذا أن اختيار النظام الإنشائي للتصميم المعماري يعتبر من أساسات التنظيم<sup>29</sup>

### ثانيا : مظاهر الخطأ في الإشراف على تنفيذ أعمال البناء :

يقصد بمظاهر الخطأ في الإشراف على تنفيذ أعمال البناء استعراض أهم الأخطاء الشائعة في ميدان البناء و التعمير علما أن هذه الأخطاء أغلبها جسيمة تصل إلى حد الجريمة قرر لها المشرع عقوبة جزائية، إذ بالعودة إلى المادة 76 مكرر 3 من القانون رقم 29/90 فإنها تنص على أنه يترتب على المخالفة - أي مخالفة قواعد البناء و التعمير - حسب الحالة إما مطابقة البناء المنجز أو القيام بهدمه.

و تجدر الإشارة إلى انه في حال ارتكاب المهندس جريمة في إطار مخالفات البناء و التعمير، فإنه يمكن لرب العمل أن يتأسس طرفا مدنيا أمام القاضي الجزائي للمطالبة بالتعويض جبرا للضرر الذي أصابه طبقا للمادة 3 من قانون الإجراءات الجزائية و يمكن ذكر أهم مظاهر الخطأ في الإشراف على تنفيذ أعمال البناء في مايلي<sup>30</sup> :

### 1- ترخيص بإنشاء بناية بدون توفر رخصة البناء :

قد يرخّص المهندس المعماري المكلف بالإشراف على تنفيذ أشغال البناء بمباشرة أعمال البناء دون أن يكون بحوزة مالك البناء رخصة البناء، فإن فعل فقد

ارتكب خطأ يعرضه للمسؤولية الجزائية و المدنية ، ذلك انه رخص بالشروع في البناء دون مراعاة الشروط القانونية لاسيما مقتضيات المادة 76 من قانون 29/90 .

## 2- تشييد بناية لا تطابق مواصفات رخصة البناء :

يجب على المهندس المعماري المشرف على تنفيذ أعمال البناء أن يكون شديد الحرص على أن تكون أشغال البناء مطابقة للموصفات التي على أساسها تم منح رخصة البناء من طرف السلطة الإدارية المختصة ، بحيث أن السلطة الإدارية المختص و لا تمنح رخصة البناء إلا بعد إجراء دراسة دقيقة للملف طلب رخصة البناء الذي يلزم تقديمه طبقا للمادة 34 من المرسوم التنفيذي رقم 176/91 .

## 3- عدم مراجعة التصميمات :

يعتبر عدم قيام المهندس المعماري بمرتجعة التصميمات المعدة من قبل، من طرف المهندس المصمم خطأ جوهري يولد مسؤوليته العقدية اتجاه رب العمل كما يولد مسؤوليته في الضمان العشري بعد عشر سنوات من تسلم البناء ، و لدفع المسؤولية على المهندس المعماري أن يقوم بهذا الالتزام طبقا للقانون و للأصول الفنية ، بحيث إذا اكتف المهندس المعماري المشرف على التنفيذ عيبا في التصميم يمكن له تصحيحه ، و إذا كان عيبا جسيما جوهريا فعليه أن يمتنع عن تنفيذ التصميم المعيب و يرجع إلى المهندس المصمم ، و أن يخطر الجهة الإدارية المختصة بمنح رخصة البناء ، و يجب في كل الحالات أن يسعى للحصول على موافقة السلطة الإدارية المانحة لرخصة البناء التي يتعين القيام بها.

## 4- عدم التأكد من مطابقة مواد البناء للموصفات التقنية و المقاييس القانونية :

إذ لم يقم المهندس المعماري المشرف على تنفيذ الأعمال ، بمراقبة مواد البناء المقدمة من طرف المقاول يعد خطأ جوهريا ، لان هذا الالتزام هو جوهر مهمة الإشراف على التنفيذ إذ يتعين عليه أن يتحقق من صلاحياتها و مطابقتها للمواصفات الفنية المحددة بالمقاييس.

## أهم مظاهر الخطأ في المهمة الإدارية و القانونية للمهندس المعماري :

تلزم المادة 17 من المرسوم التشريعي 07/07/94 ، المهندسين المعماريين بممارسة مهنتهم في ظل احترام القوانين و التنظيمات المعمول بها ، و أحكام قانون الالتزامات المهنية، كذلك المادة 43 منه التي تلزم مهندس معماري باحترام أحكام المرسوم التشريعي رقم

وتطبيقا لذلك، يتعين على المهندس، عند وضع التصميم، أن يراعي في ذلك ما تفرضه القوانين المنظمة للبناء والعمران، وما تستوجبه لوائح التنظيم من القيود وفي هذا المعنى جاء في مجموعة واجبات المهنة في فرنسا، أنه يتعين على المهندس المعماري أن يحرص على مراعاة كل القيود القانونية واللائحية الواجبة التطبيق على الأعمال المكلف بها<sup>31</sup>

و من أهم مظاهر الخطأ في المهمة الإدارية والقانونية للمهندس المعماري مايلي:

#### أ- وضع تصميم مخالف لقانون البناء والعمران:

لقد قضى في هذا الشأن بأن المهندس الذي وضع تصميمات بالمخالفة لخطوط التنظيم، وسمح بالبدء في التنفيذ قبل أن يكون رب العمل قد استخراج رخصة البناء يكون مسؤولا عما يمكن أن يترتب على ذلك من أضرار لرب العمل، وأن المهندس المعماري الذي وضع تصميماته دون أية مراعاة للقوانين أو اللوائح يكون قد نفذ بهذا الشكل عملا لا فائدة منه بالنسبة لرب العمل، و من ثم فإنه لا يستحق اجرا عنه، إضافة إلى ذلك، فإن الخطأ الجسيم الذي يرتكبه مهندس مكلف بمهمة شاملة حين أرسى أساس عمارة بالمخالفة للقيود الإدارية، يمكن أن يجعل محلا لإصلاح هذا العمل على نفقته، بل وأكثر من ذلك، فقد استلزمت محكمة النقض الفرنسية أن يحترم المهندس المعماري في وضعه للتصميم الأعراف المحلية، و أوجب عليه أن يستعلم عن هذه الأعراف قبل وضع التصميم، وبالتالي عن مدى قابلية الأرض لإقامة البناء عليها وفقا لهذه الأعراف و إلا كان مسؤولا.

كما أكدت محكمة باريس أنه كان يتعين على المهندس ألا يستجيب لأوامر رب العمل المخالفة للقوانين أو اللوائح المنظمة للبناء غير أن القضاء الفرنسي خصوصا في مجال الأشغال العامة - لا يبدي نفس الدرجة من التشدد مع المهندس في ضرورة التقيد بالقوانين واللوائح، و من ثم فهو لا يعتبرهم مسؤولين، في هذا الشأن إلا في حالة الخطأ الجسيم و بوجه عام فإن القضاء يتغاضى عن تجاوزات المهندس البسيطة للقوانين واللوائح، طالما كان بالإمكان إصلاح يمثل هذه التجاوزات<sup>32</sup>

#### ب- وضع تصميم مخالف للارتفاق الخاصة:

يجب على المهندس المعماري قبل أن يشرع في تصميم الأعمال أن يأمر رب العمل

بأن يتجه إلى مهندس إنشائي ليعد له مخطط للأرض التي سيقام عليها البناء، و الذي يتضمن حدود القطعة الترابية، ومساحتها، وإن لم يفعل المهندس المعماري هذا، فإنه يعد مرتكباً لخطأ عدم الإعلام و النصح .

و إذا لم يحترز المهندس المعماري بالشكل المذكورة أعلاه، فإنه يعرض عمله لخطر البناء على أرض الغير، والذي قد يؤدي إلى الهدم بعد إنجاز البناء.<sup>33</sup>

ومن جهة أخرى يتعين على المهندس المعماري أن يراعي حقوق الارتفاق المقرر للغير، و التي تحد من سلطات المالك (رب العمل)، في البناء على أرضه، وهذا يمكن من أن يعرض رب العمل المالك للمسؤولية التقصيرية من طرف الغير مستفيد من حقوق الارتفاق وبالتالي قد يرجع رب العمل بدوره على المهندس المعماري بما دفعه من تعويض للغير .

لكن المهندس المعماري لا يكون مسؤولاً عن مخالفة اتفاقات غير ظاهرة، يتطلب تبيانها دراسة معمقة، فاحصة لمستندات ملكية رب العمل، و خاصة إذا كان هذا الارتفاق لا يمثل إلا قيوداً استثنائية لأنه لا يمثل جزءاً فقط من الأرض المزمع إقامة البناء عليها، أو أن رب العمل تعمد إخفاء حق الارتفاق غشاً منه.

### الهوامش :

- 1- د. عبد الرزاق أحمد السنهوري ، الوسيط في شرح القانون المدني الجديد، العقود الواردة على العمل ، المجلد الأول ، الطبعة الثالثة ، منشورات الحلبي ، بيروت ، لبنان ، 1998، ص 32.
- 2- مرسوم رئاسي رقم 10 / 206 مؤرخ في 07 أكتوبر 2010، يتضمن تنظيم الصفقات العمومية ، ج ر ، عدد 58.
- 3- د. عبد الرزاق حسين ياسين ، المسؤولية الخاصة بالمهندس المعماري ، و مقاول البناء ، دار الفكر العربي ، مصر ، 1987، ص 62- 82.
- 4- د. عبد الرزاق حسين ياسين، المرجع السابق ، ص 69.
- 5- عمراوي فاطمة. المسؤولية الجنائية لمشيدي البناء : مالك البناء، المهندس المعماري ( المصمم، المشرف على التنفيذ ) و المقاول، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق بن عكنون، الجزائر، 2001. ص. 112 .
- 6- د. عبد الرزاق حسين ياسين، المرجع السابق ، ص 64.

7- موهوبى فتيحة، الضمان العشري للمهندس المعماري، و مقال البناء ، رسالة ماجستير في القانون الخاص، فرع العقود و المسؤولية، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 2007.

8- عبد الرزاق حسين ياسين، المرجع السابق ، ص 86.

9- المرجع نفسه، ص86.

10- موهوبى فتيحة، المرجع السابق ، ص 50.

11- موهوبى فتيحة، المرجع السابق ، ص 50.

12- محمد شكري سرور ، مسؤولية مهندسي و مقاولي البناء و المنشآت الثابتة الاخرى، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1985، ص 61-62.

13- عبد الرزاق حسين ياسين ، المرجع السابق ، ص 87.

14- ماورد في زايدي ، المرجع السابق ، ص 77.

15- موهوبى فتيحة ، المرجع السابق ، ص 27.

16- عمراوي فاطمة ، المرجع السابق ، ص 202.

17- د. جعفر الفضلي ، الوجيز في العقود المدنية ( البيع، الايجار، المقاوله) مكتبة الثقافة للنشر و التوزيع ، عمان، 1997، ص 386

18- عبد الرزاق أحمد السنهوري، المرجع السابق ، ص 71-73.

19- Rapp Lucien , temeyre Philippe, symchowicz nil, guibal Michel , droit public des affaires aide publique, contrats des marche public , gestion de patrimoine public , contentieux , lamy , Paris 2002. P 1257

20- Saidouni maouia , élément d'instruction à l'urbanisme , casbah , Alger, 2000, P 105.

21- مدوري زايدي ، المرجع السابق ، ص 53

22- عمراوي فاطمة، المرجع السابق ، ص 94-96.

23- مدوري زايدي ، المرجع السابق ، ص 56

24- عمراوي فاطمة، المرجع السابق ، ص 116

25- محمد شكري سرور ، المرجع السابق ، ص 63-64.

26- المرجع نفسه، ص 56-57.

27 - عمراوي فاطمة، المرجع السابق ، ص 180.

28- محمد شكري سرور ، المرجع السابق ، ص 57-62.

29- عمراوي فاطمة، المرجع السابق ، ص 180.

30- عمراوي فاطمة ، المرجع السابق ، ص 89-94.

31- محمد شكري سرور ، المرجع السابق ، ص 52.

مدوري زايدي ، مذكرة لنيل شهادة ماجستير ، مدرسة دكتوراه ، فرع قانون المسؤولية المهنية ، جامعة مولود معمري ، تيزي وزو

- 33- Michel Huet , l'Architect maitre d'œuvre ,3 édition le moniteur , Paris, 2007,  
P 149