

مذكرة ماستر

الميدان: هندسة معمارية، عمران ومهن المدينة
الشعبة: إدارة مشاريع البناء
التخصص: إدارة مشاريع البناء

إعداد الطالب:

لطرش نضال شمس الدين

يوم: 22/06/2025

الموضوع:

دراسة التخطيط وإدارة المهل الزمنية في مشاريع البناء
دراسة حالة مدرسة ابتدائية بسيدي غزال بسكرة

لجنة المناقشة:

رئيس	جامعة بسكرة	أستاذ محاضر "ب"	بن عيسى نجاة
مناقش	جامعة بسكرة	أستاذ محاضر "ب"	جزار سناء
مقرر	جامعة بسكرة	أستاذ محاضر "أ"	فام نادية

شكر وعرفان

أتقدم بالشكر الجزيل لصاحب الفضل الأول والأخير الى الهادي الى سواء السبيل الله عز وجل، ألف حمد وشكر لله الذي منحنا القدرة والصبر للوصول الى هاته اللحظة رغم كل المعوقات التي واجهتنا.

أتقدم بجزيل الشكر للأستاذة المشرفة فمام نادية على كل التوجيهات والمجهودات المبذولة لأتمم عمل التخرج هذا وأود أن أشكر أساتذة اللجنة الأستاذة رئيسة اللجنة بن عيسى نجاه والأستاذة المناقشة جزار سناء وأساتذة قسم الهندسة المعمارية على دعمهم وتوجيههم الثمين خلال فترة دراستي في الجامعة. لقد كانت فترة دراستي مليئة بالتحديات والفرص والعثرات، ولكن بفضل دعمهم وتوجيههم، تمكنت من تحقيق حلمي بالتخرج. أنا ممتن جدًا لكل ما قدموه لي، وأتمنى أن أكون دائما عند حسن ظنهم. شكرا للأساتذة الكرام كل باسمه.

وكل من مدى لي يد العون من قريب وبعيد فقط أقول شكرا للجميع من بعد الله عز وجل تسمو النفوس إلى مرافئ الإبداع وترتقي منارة التميز عندما يكون للشكر معنى وللثناء فائدة فليرعى الله خطاكم وليبارك مسعاكم أقدم لكم خالص الشكر والتقدير.

الإهداء

أهدي ثمرة هذا المجهود إلى من أرجوا رضائهم بالدنيا وصحبتهم بالجنة، والدي ووالدتي الأعزاء، أود أن أعبر
لكما عن شكري العميق لكل الحب والدعم الذي قدمتما لي طوال حياتي. لقد كنتما دائماً مصدر قوتي ودعمي،
وأنا لا أعرف ماذا كنت سأفعل بدونكما. أشكر الله على نعمة وجودكما في حياتي وأدعو الله أن يحفظكما
ويجعلكما دائماً بصحة وعافية.

لجدي وجدتي الحب والتقدير، شكراً لكما على دعمكما الدائم وحبكما الكبير. أنتما دائماً في قلبي وأفكاري،
وأحبكما كثيراً. وأشكركما على كل ما قدمتماه لي، وأتمنى أن أكون دائماً عند حسن ظنكما شكراً لكما جداً وأطال
الله عمركما.

لعمي وعماتي الأعزاء، أتمنى لكما دوام الصحة والعافية والسعادة لكم ولأولادكم، وأن تبقى دائماً في حفظ الله
ورعايته. أنتم دائماً في قلبي وأفكاري، وأتمنى أن تستمروا في إضفاء البهجة والسعادة على حياتي.
لأخي وصديقي المقرب وأختي الصغيرة، أتمنى لكما كل السعادة والنجاح في حياتكما. أنتما دائماً مصدر
ضحكتي، وأنا أشعر بالامتنان العميق لكما. أدعو الله أن يحفظكما ويجعلكما دائماً في حفظه ورعايته
الى أصدقاء دربي الذين عرفتني بهم الأيام سواء من طلبة او عمال في الجامعة وخارجها شكرا لكم جميعا كل
باسمه.

ملخص

تتمحور هذه الدراسة حول إشكالية التأخر الزمني في إنجاز مشاريع بناء المدارس الابتدائية، من خلال دراسة حالة مشروع ابتدائية سيدي غزال بولاية بسكرة، الذي عرف سلسلة من التأخيرات أثرت سلبًا على جودة الإنجاز. حيث سعى البحث إلى تحليل أساليب إدارة المهل الزمنية المعتمدة، تحديد العوامل المؤثرة في كفاءة المتابعة والتنفيذ، وتقديم حلول عملية لضمان احترام الآجال في المستقبل، خاصة في ظل تزايد الطلب على الهياكل التربوية بالمنطقة.

اعتمدت الدراسة على منهجية جمعت بين التحليل النظري والمعاينة الميدانية، بحيث تم جمع وتحليل الوثائق الرسمية الخاصة بالمشروع، مع القيام بزيارات ميدانية لموقع الأشغال، وإجراء مقابلات مع مختلف المتدخلين. كما تم توظيف أدوات تسيير متخصصة مثل *Primavera*، *Gantt Project*، وتحليل *SWOT* من أجل تشخيص دقيق لوضعية المشروع.

أظهرت نتائج الدراسة أن غياب تخطيط زمني واقعي، وضعف التنسيق بين الأطراف، وسوء تدبير الموارد وتموين للمشروع، من أهم أسباب التأخر. ومن خلال المقارنة مع مشروع مرجعي أنجز بنجاح، تبين أن التنظيم المسبق، والتوزيع الواضح للمهام، والرقابة المستمرة، تمثل عوامل حاسمة لاحترام الآجال. توصي الدراسة باعتماد مقاربة في إدارة الوقت، واستعمال أدوات إدارة الوقت وتوظيفها في جميع مراحل المشروع مع المتابعة الدورية لها، من أجل تحسين الأداء الزمني لمشاريع البناء.

الكلمات المفتاحية: إدارة المهل الزمنية، التخطيط، المتابعة، *Primavera*، *SWOT* بسكرة

Abstract

This study addresses the problem of delays in the completion of primary school construction projects. It examines the Sidi Ghazal Primary School project in Biskra Province, which experienced a series of delays that negatively impacted the quality of construction. The study sought to analyze the time management methods used, identify the factors affecting the efficiency of follow-up and implementation, and offer practical solutions to ensure that deadlines are met in the future, especially in light of the increasing demand for educational facilities in the region.

The study relied on a methodology that combined theoretical analysis with field observation. Official project documents were collected and analyzed, along with field visits to the construction site and interviews with various stakeholders. Specialized

management tools such as Primavera, Gantt Project, and SWOT analysis were employed to accurately diagnose the project's status.

The study results showed that the lack of realistic timeline planning, poor coordination between stakeholders, and poor management of resources and project funding were among the most important causes of delays. By comparing it with a successfully completed reference project, it was found that prior organization, clear task allocation, and continuous monitoring were critical factors in ensuring deadlines were met. The study recommends adopting a time management approach, using time management tools, and employing them in all project phases with regular monitoring to improve the timeliness of construction projects.

Keywords: Time management, planning, Follow-up, SWOT, Primavera, Biskra

الفهرس:

II	شكر وعرفان
III	الإهداء
III	الملخص
V	الفهرس
IX	جدول الاشكال والجداول والصور:

الفصل التمهيدي

1	مقدمة عامة:
2	الإشكالية:
2	أهداف البحث
2	المنهجية المتبعة في عمل المذكرة
3	هيكل المذكرة:

الفصل الأول: الجانب الموضوعي والاداري

7	1. تعريف القطاع المدرس:
7	1.1 وزارة التربية والتعليم:
7	2.1 مهام وزارة التربية:
7	3.1 مديرية التربية:
8	4.1 مهام مديرية التربية:
8	5.1 تعريف المدرسة:
9	6.1 مهام المدرسة:
9	7.1 إنجاز المدرسة:
9	8.1 البرامج المختلفة للقطاع التربية والتعليم في الجزائر:
13	2. التعريف بحالة الدراسة:
13	1.2 تحديد البرامج المتعلقة بحالة الدراسة (البرامج المساحية):
13	2.2 البرنامج المساحي الخاص بالحالة:

18	3.تعريف المشروع :
21	1.3.البطاقة التعريفية للمشروع :
22	4.دورة حياة المشروع :
23	5.الفاعلين بالمشروع :
24	6.تعريف إدارة المشاريع :
24	1.بدء المشروع
24	2.تخطيط المشروع
25	3.تنفيذ المشروع
25	4.المراقبة والتحكم
25	5.إدارة المخاطر
25	6.إدارة الاتصالات
25	7.إدارة الجودة
26	8.إدارة الموارد
26	9.إغلاق المشروع
26	10.إدارة أصحاب المصلحة
26	7.إدارة وقت المشروع :
27	1.7أربع عناصر في إدارة الوقت للمشاريع
28	2.7استراتيجيات جدولة المشاريع :
29	8.أدوات وطرق إدارة الوقت :
30	1.8Prémavera
30	2.8Microsoft Project
31	3.8Gantt Project
31	4.8Project Libre
32	الخلاصة

الفصل الثاني الدراسة التحليلية

35	مقدمة
----	-------

1. عرض حالة الدراسة:	36
1.1 البطاقة التقنية للمشروع:	36
2.1 القراءة العمرانية:	37
3.1 القراءة المعمارية:	43
2. المسار الإداري للمشروع:	58
3. نشأة وتكون المشروع:	63
خلاصة:	66

الفصل الثالث الدراسة الإدارية لحالة الدراسة

مقدمة:	68
1. تقديم مؤسسة الإنجاز:	69
2. دراسة مراحل الإنجاز:	70
3. دراسة مقارنة مع مشروع مرجعي:	89
4. المعوقات والأسباب العرضية التي واجهت المشروع:	90
1.4 المعوقات الرئيسية:	90
2.4 لأسباب العرضية (غير المتوقعة):	90
5. تفسير النتائج:	91
6. الحلول والتوجيهات:	91
7. المقترحات والتوصيات:	92
خلاصة:	93
الخاتمة العامة:	95
قائمة المراجع:	99

جدول الصور:

الرقم	العنوان	الصفحة
1	يمثل التوزيع الجغرافي للخدمات التعليمية على مستوى التجمعات العمرانية	15
2	يمثل صورة للمنظور الامامي للمشروع	19
3	يوضح المنظور الداخلي للمشروع	19
4	يمثل صورة للمنظور الخارجي للمشروع	19
5	يمثل صورة للمنظر العلوي للمشروع	19
6	يمثل صورة للمنظور الجهة الشرقية للمشروع	20
7	يمثل صورة للمنظور الداخلي للمشروع	20
8	يمثل صورة للمنظور الخلفي للمشروع	20
9	يمثل صورة للمنظور الجهة الشرقية العلوية للمشروع	20
10	يمثل البطاقة التعريفية للمشروع	21
11	صورة تمثل عناصر تحليل SWot	32
12	صورة تمثل البطاقة التقنية للمشروع	36
13	مخطط الموقع للمشروع	37
14	صورة مخطط الموقع	39
15	صورة مخطط الكتلة	39
16	صورة مخطط الكتلة المساحة الغير المبنية	39
17	صورة يمثل مخطط الموقع ب GPS	40
18	صورة مخطط توجيه الشمس والرياح	41
19	صورة مخطط الارضي يمثل محور الحركة	42
20	صورة مخطط الطابق الاول محور الحركة	42
21	صورة مخطط الأرضي يوضح توزيع المجالات	43

43	صورة مخطط الطابق الأول توزيع المجالات	22
44	صورة مخطط الارضي التنظيم الوظيفي	23
44	صورة مخطط الطابق الأول مبين عليه التنظيم الوظيفي	24
45	صورة مخطط يمثل مجال الدراسة	25
46	صورة تمثل الواجهة الامامية للقسم	26
46	صورة تمثل الواجهة الامامية للقسم	27
47	صورة تمثل كل عناصر القسم	28
48	صورة مخططات تمثل المداخل الخاصة بالمشروع	29
49	صور تمثل المداخل في المشروع	30
50	صورة تمثل الواجهة الخارجية للأقسام	31
51	صورة تمثل الواجهة الخارجية للأقسام لتبيان الايقاع المستعمل	32
52	صورة تمثل مقطع طولي وعرضي للمشروع	33
53	تمثل العناصر الموجودة في المقطع	34
54	صورة يمثل عدد الاضاءات في القسم	35
54	صورة يمثل الاضاءة المستعملة	36
55	صورة 37 يمثل المأخذ الموجود في القسم	37
56	صورة تمثل التركيب الكهربائي في الأقسام الطابق الأرضي	38
57	صورة يمثل الاضاءة الخارجية المستعملة	39
58	يمثل الغاز المستعمل	40
72	يمثل صور مرحلة صب الخرسانة والاساسات	41
72	يمثل صور تبين عملية خرسانة الاساسات	42
73	يمثل صور تبين صب خرسانة الكمرات	43
73	تمثل صور انشاء الأرضية والاعمدة والاسقف والجدران	44
74	صور تمثل الاشغال الداخلية من تبليط وتلبيس وطلاء	45

78	يمثل المخطط الزمني للمشروع	46
81	يوضح المخطط الزمني للإنجاز المشروع	47
86	يوضح مخططات ثلاثية البعاد للمشروع المرجعي	48
86	يوضح المخطط الزمني للمشروع المرجعي	49

جدول الاشكال والجداول:

الرقم	العنوان	الصفحة
1	يمثل برنامج بناء مدرسة ابتدائية صنف د بسيدي غزال	16
2	يمثل البرنامج المساحي لمدرسة سيدي غزال	18
3	شكل يمثل مخطط دورة حياة المشروع	22
4	جدول يوضح الفاعلين بالمشروع	24-23
5	جدول لمقارنة بين تطبيقات إدارة الوقت	31
6	جدول يمثل أنواع الأبواب والنوافذ في المشروع	48
7	جدول للمراحل الإدارية للمشاريع البناء	59
8	جدول يمثل المراحل الإدارية للمشروع	61
9	جدول لبعض المشاريع المنجزة من طرف مكتب الدراسات	70
10	جدول يمثل ملاحظات في نشاط الاشغال التحتية للمشروع	78
11	جدول يمثل ملاحظات في نشاط الهيكل الاشغال الفوقية للمشروع	79
12	جدول يمثل ملاحظات في نشاط النجارة للمشروع	79
13	جدول يمثل ملاحظات في نشاط الكهرباء والسباكة للمشروع	80
14	جدول يمثل ملاحظات في نشاط الطلاء والزجاج للمشروع	80
15	يمثل ملاحظات مقارنة لبعض الأنشطة في المشروع	82
16	جدول يمثل ملاحظات مقارنة لبعض الأنشطة في المشروع	83

85-84	جدول يمثّل تحليل SWOT لمشروع سيدي غزال	17
88	جدول يمثّل تحليل SWOT لمشروع بولهيّلات	18
89	جدول يمثّل تحليل الأّجال باستخدام أداة SWOT	19

الفصل التمهيدي

مقدمة عامة:

في السنوات الأخيرة، أصبحت مشاريع البناء تواجه تحديات متزايدة بسبب تعقيد الإجراءات، ارتفاع كلفة المواد، تنامي الطلب، والتغيرات المناخية والاقتصادية. الأمر الذي يفرض تبني مقاربات حديثة في تسيير المشاريع، تعتمد على التخطيط العلمي، والرقابة المستمرة، والتحليل الشامل للمخاطر. كما أصبحت المعايير البيئية والاستدامة تلعب دوراً محورياً في توجيه كيفية تنفيذ المشاريع، خاصة مع تصاعد الوعي البيئي. إن مشاريع البناء تمرّ بمراحل متعددة تبدأ من دراسة الجدوى، مروراً بالتصميم الهندسي، ثم مرحلة التعاقد، وأخيراً مرحلة الإنجاز والمتابعة والتسليم. ويُعتبر عنصر الزمن من أهم عناصر هذه المنظومة، إلى جانب الجودة والتكلفة، بحيث أن إدارة ناجحة لهذه العناصر الثلاثة تضمن نجاح المشروع وتحقيق أهدافه.

تُعَدُّ مشاريع البناء من أبرز المحاور التنموية التي تركز عليها الدول لتحديث بنيتها التحتية وتحقيق أهدافها في شتى القطاعات، وعلى رأسها قطاع التربية والتعليم، ويجدر التذكير بأن قطاع التربية والتعليم في الجزائر يُعَدُّ من أهم القطاعات الاستراتيجية التي توليها الدولة أهمية قصوى، باعتباره الأداة الأساسية لبناء الإنسان والمجتمع. فمنذ الاستقلال سنة 1962، وضعت الجزائر هدفاً محورياً هو تعميم التعليم وضمانه للجميع، حيث أحرزت تقدماً كبيراً في نسب التمدرس، لا سيما في التعليم الابتدائي، الذي وصلت فيه نسبة التمدرس إلى نحو 97.9% ورغم هذه المكاسب، لا تزال التحديات قائمة، خاصة فيما يتعلق بتوفير بنية تحتية مدرسية كافية ومتكاملة، تستجيب لمعايير الجودة والعدد المتزايد للتلاميذ. ويُعتبر إنجاز مشاريع بناء المدارس رهاناً حقيقياً على مستوى التنظيم والتمويل والجدولة، ما يفرض اتباع أساليب حديثة في إدارة المشاريع، مع التركيز على عنصر الزمن كعامل حاسم فنجاح أي مشروع بناء، سواء كان مستشفى أو مدرسة أو مرفقاً إدارياً، يتطلب تخطيطاً دقيقاً، وتنظيماً محكماً لمختلف الموارد، وفي مقدمتها عنصر الزمن. إذ يُعتبر احترام المهل الزمنية شرطاً أساسياً للنجاح، حيث أن أي تأخير في الإنجاز قد يؤدي إلى سلسلة من الانعكاسات السلبية، تشمل تجاوز الكلفة، تعطيل الاستغلال، وفقدان الثقة في الجهات المنجزة. وفي هذا الإطار. تبرز إدارة الوقت والتخطيط الزمني كأحد أهم ركائز إدارة المشاريع الناجحة. ويتضاعف هذا الأثر عندما يتعلق الأمر بمشاريع ذات بعد اجتماعي عميق كالبناء المدرسي، حيث أن أي تأخير في الإنجاز لا ينعكس فقط على الكلفة، بل يمسّ أيضاً السير الطبيعي للعملية التعليمية.

الإشكالية:

تشهد ولاية بسكرة توسعاً عمرانياً متسارعاً، ما يزيد الحاجة إلى بنية تربوية ملائمة تستجيب للطلب المتزايد على التعليم. غير أن مشاريع بناء المدارس الابتدائية في المنطقة تواجه تحديات في احترام الآجال الزمنية، وهو ما يؤدي غالباً إلى تأخر في تسليم المشاريع، وزيادة في التكاليف، وتأثير مباشر على جودة الإنجاز والخدمات التربوية المنتظرة.

في هذا السياق، تسلط هذه الدراسة الضوء على واقع إدارة المهل الزمنية في مشروع بناء ابتدائية سيدي غزال ببسكرة، الذي عرف تأخراً ملحوظاً. وتهدف إلى تحليل العوامل الميدانية والإدارية التي ساهمت في هذا التأخر، واقتراح حلول عملية قائمة على أدوات وتقنيات حديثة في إدارة الوقت، بما يضمن تحسين الأداء في مشاريع البناء التربوي المستقبلية، ومن هنا تُطرح الإشكالية سؤال البحث التالي:

كيف يمكن تحسين التخطيط وإدارة المهل الزمنية في مشاريع بناء المدارس الابتدائية، مثل مشروع مدرسة سيدي غزال ببسكرة، لضمان تنفيذ المشاريع ضمن الجداول الزمنية المحددة.

أهداف البحث

في هذا البحث نهدف الى الوصول الى النقاط التالية:

- التعرف وتحليل أساليب التخطيط وإدارة المهل الزمنية المستخدمة في مشاريع بناء.
- تحديد العوامل التي تؤثر على كفاءة إدارة الوقت في مشروع بناء مدرسة ابتدائية.
- اقتراح حلول وأساليب تحسين التخطيط لضمان تنفيذ المشاريع ضمن الجداول الزمنية المحددة.
- تثمين دور أدوات إدارة الوقت في تحسين أداء مشاريع البناء في القطاع التعليمي.

المنهجية المتبعة في عمل المذكرة

اعتمدت هذه الدراسة منهجية متكاملة تجمع بين التحليل النظري والدراسة الميدانية، حيث بدأت بجمع البيانات والمستندات الرسمية والملفات المتعلقة بالمشروع وتحليل المساحي المبرمج لقطاع التربية والتعليم. وشمل الجانب الميداني زيارات ميدانية لموقع المشروع وإجراء مقابلات مع الفاعلين الرئيسيين. تم استخدام أدوات تحليلية متخصصة في إدارة المشاريع مثل مخططات غانت والتعرف على أدوات تسيير الآجال ك primeavera و Gantt Project و SWOT، مع إجراء مقارنات مع مشروع مرجعي لنفس حالة الدراسة. حيث انه مرت الدراسة بثلاث مراحل رئيسية: جمع البيانات، ثم المرحلة التحليلية (دراسة الجوانب المعمارية والعمرانية)، والتقييمية

(تشخيص الإشكالية واقتراح الحلول)، حيث تم توزيع هذه المراحل على الفصول الثلاثة للمذكرة بشكل متسلسل ومنهجي.

هيكلية المذكرة:

تم هيكلية المذكرة على النحو التالي:

الفصل التمهيدي يحتوي على المقدمة الاشكالية وطرح سؤال البحث والاهداف الخاصة بالبحث بالإضافة الى المنهجية واخيرا هيكلية المذكرة.

الفصل الأول: يتم تسليط الضوء على الجانب الموضوعي والإداري من خلال تقديم عام لقطاع التربية والتعليم في الجزائر، مع استعراض البرامج المختلفة التي تهدف إلى تطوير البنية التحتية التعليمية، ثم الانتقال إلى التعريف بحالة الدراسة والمشروع موضوع البحث، مع تحديد البرامج المساحية ذات الصلة. كما يتناول هذا الفصل دورة حياة المشروع، والفاعلين المتدخلين فيه، ويشرح مفهوم إدارة المشروع وإدارة الآجال، مع عرض الأدوات والتقنيات المستعملة في ضبط وتتبع الجداول الزمنية، مثل Prima Vera و MS Project و Gantt Project. وتحليل SWOT.

أما الفصل الثاني: فيركز على الدراسة التحليلية لحالة المشروع ميدانيًا، حيث يتم عرض موقع الدراسة والبطاقة التقنية للمشروع، وتحليل الموقع من الناحية العمرانية والمعمارية، إضافة إلى تتبع المسار الإداري الذي مرّ به المشروع منذ فكرة المشروع إلى غاية انطلاق الأشغال، مما يسمح بفهم القرار الإداري والتخطيط المسبق.

وفي الفصل الثالث: يتم التعمق في الجانب الإداري والتنظيمي لعملية الإنجاز، من خلال تقديم مؤسسة الإنجاز ودورها في سير الأشغال، مع تحليل سيورة تنفيذ المشروع وتحديد الفوارق من خلال مقارنة مع مشروع مرجعي. كما يُسلط الضوء على العراقيل التقنية أو الإدارية التي واجهت المشروع، وتحليل أسبابها، ثم تُختتم الدراسة باقتراح مجموعة من التوجيهات والحلول العملية لتفادي تكرار نفس الإشكاليات في مشاريع مماثلة مستقبلاً.

ونختتم المذكرة بخاتمة عامة تُلخص أهم النتائج المستخلصة من الدراسة وتُبرز أهمية التنظيم والتخطيط الجيد في إنجاح مشاريع البناء في قطاع التربية.





الفصل الأول

الجانب الموضوعي والإداري

مقدمة:

تعد منظومة التربية والتعليم إحدى الركائز الأساسية لبناء المجتمعات وتقدمها، حيث تُخصص لها الدول موارد ضخمة وبرامج استراتيجية لتطوير البنية التحتية وتحسين ظروف التمدن. وفي هذا الإطار، تعمل الدولة الجزائرية منذ سنوات على تعزيز الهياكل التربوية من خلال مشاريع بناء وتجهيز المدارس، خاصة في المناطق ذات الكثافة السكانية المتزايدة. يتناول هذا الفصل الجانب الموضوعي والإداري المتعلق بمشروع بناء مؤسسة تربوية، وذلك من خلال تقديم شامل لقطاع التربية والتعليم في الجزائر، والبرامج المختلفة التي تدعم إنجاز المؤسسات التعليمية، مع التركيز على دراسة حالة واقعية لمشروع ببلدية سيدي غزال، ولاية بسكرة. كما سيتم التطرق إلى البرامج المساحية المعتمدة في تصميم المدارس، بالإضافة إلى التعريف الدقيق بالمشروع قيد الدراسة، وتحليل دورة حياته بمراحله المختلفة من الدراسة إلى الإنجاز. يُسلط الفصل أيضًا الضوء على مختلف الفاعلين المتدخلين في المشروع، ويشرح أدوارهم ومسؤولياتهم ضمن إطار ما يُعرف بإدارة المشروع. وفي شقّه الثاني، يعالج هذا الفصل أحد أهم محاور تسيير المشاريع، وهو إدارة الآجال الزمنية، لما لها من دور حاسم في احترام الجدول الزمني، والتحكم في الموارد، وضمان جودة الإنجاز. كما سيتم عرض المفاهيم الأساسية الخاصة بإدارة الآجال، وأهم الأدوات والطرق المستخدمة لضبطها، مثل مخططات "Gantt"، وتقنية المسار الحرج، وغيرها من الوسائل التي تُستخدم لتقادي التأخير وضمان سير الأشغال وفق المدة المحددة. يهدف هذا الفصل إلى تمهيد الأساس النظري والفني الذي سنبني عليه الدراسة التطبيقية في الفصول اللاحقة، من خلال توضيح الإطار العام للمشروع، وفهم البيئة التي يُنجز فيها، وتحديد منهجية إدارته من حيث الهيكل الزمنية والتنظيمية.

1. تعريف القطاع المدروس :

تعد المنظومة التربوية من الركائز الأساسية في عملية التنشئة الاجتماعية، إذ يعتمد عليها المجتمع لترسيخ قيمه ومبادئه. فهي أداة اجتماعية تسهم في الحفاظ على هذه القيم، وإعادة إنتاجها واستيعابها، كما تعد فضاءً لممارسة الفرد والجماعة لسلوكيات ذات طابع قيمي، تلعب دورًا حاسمًا في تشكيل السلوك الأخلاقي وتعزيز الحياة الاجتماعية. (هويدي، 2016، صفحة 257)

1.1 وزارة التربية والتعليم :

وزارة التربية والتعليم، هي وزارة حكومية تهتم بتربية المواطنين عن طريق إنشاء المؤسسات التعليمية: مدارس إعداديات ثانويات جامعات ومعاهد.

دورها تحديد الغايات التربوية الكبرى التي تمثل المجتمع وتكون نتيجة لفلسفة تربوية معينة، ومراقبة العملية التربوية والعملية التعليمية والتعلمية عن طريق تكوين المدرسين والإداريين والباحثين التربويين وكل من له علاقة. وأيضاً تحديد المقررات الدراسية. (<https://www.wikiwand.com>)

2.1 مهام وزارة التربية :

تخطيط وإدارة العملية التربوية والتعليمية الصفية واللاصفية في مراحل رياض الأطفال والتعليم الأساسي والثانوي العام وما في مستواه على أساس المناهج التربوية والدراسية.

إعداد الخطط الوطنية الشاملة لمحو الأمية وتنفيذها والعمل على إتاحة الفرص لتعليم المتحررين منها في صفوف المتابعة ونظام تعليم الكبار وفقاً لمفهوم التعليم المستمر.

وضع وتنفيذ خطط وبرامج التعليم الفني والعمل على تطويره بالتنسيق مع الجهات ذات العلاقة.

وضع المناهج والبرامج الدراسية المواكبة للتطورات الجارية في المجتمع وجعلها أساساً للتربية والتعليم في المؤسسات التعليمية التابعة للوزارة ومرافقها.

إعداد وتوفير الكتب المدرسية والمراجع والمواد التدريسية المقررة للمؤسسات التعليمية التابعة للوزارة.

توفير الفئات التربوية اللازمة أعدادها ورعايتها والعمل على تطويرها (<http://yemen-nic.info>)

3.1 مديرية التربية :

الفصل الأول: الجانب الموضوعي والإداري

هي مديرية ولائية من ضمن مديريات الهيئة التنفيذية، يرأسها مدير التربية وهو عضو في الهيئة التنفيذية، يسهر على متابعة تدرّس التلاميذ ومراقبة البرامج المسطرة من طرف وزارة التربية الوطنية وتسيير الملفات الإدارية للأساتذة والإداريين والعمال المهنيين إلى العاملين بالقطاع. (<https://wilaya-guelma.dz>)

يتولى مدير التربية تحت سلطة وزير التربية الوصية :

إنعاش مجموع النشاطات التربوية في مجال التعليم الأساسي والثانوي تنسيقها ومتابعتها.

السهر على السير الحسن للمؤسسات التربوية.

اعداد الخريطة المدرسية لمختلف مراحل التعليم بالاتصال مع المصالح والهيئات المعنية.

تسيير شؤون الموظفين التربويين والإداريين والتقنيين و -الأعوان في المؤسسات.

تنظيم عمليات التوجيه والتقييم المدرسي.

السهر على احترام مقاييس حفظ الصحة والأمن في المؤسسات التعليمية.

(<https://ecoledz.weebly.com>)

4.1 مهام مديرية التربية :

- تفعيل وحدات التدريب والتقييم بالمدارس.
- تطوير العاملين مهنيًا التنمية المهنية والمستديمة.
- إدارة التغيير من أجل الإصلاح التربوي والوصول إلى الجودة الشاملة.
- تحقيق مؤشرات ضبط الجودة الشاملة بالمدارس.
- تفعيل دور الأنشطة التربوية ودورها في تحقيق الجودة الشاملة بالمدارس والانتماء إلى الوطن.

(<https://wilaya-guelma.dz>)

5.1 تعريف المدرسة :

المدرسة الابتدائية مؤسسة عمومية مختصة في التربية والتعليم، تمكن التلاميذ من اكتساب كفاءات قاعدية في المجال الفكري والأخلاقي والمدني. وتشكل الوحدة الوظيفية القاعدية للمنظومة التربوية وللتعليم الإلزامي، وتندرج ضمن الأملاك العمومية التابعة للبلدية. (المادة 3 : توضع المدرسة الابتدائية تحت الوصاية المشتركة للوزير المكلف بالتربية الوطنية والوزير المكلف بالداخلية والجماعات المحلية.)

6.1 مهام المدرسة :

- يستفيد تلاميذ المدرسة الابتدائية من فحوص طبية في إطار الوقاية وحفظ الصحة في الوسط المدرسي.
- تستقبل المدرسة الابتدائية، في إطار مهامها، الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة طبقا للشروط المنصوص عليها في التشريع والتنظيم المعمول بهما.
- منح التلاميذ تعليمًا يساعد على تنمية كفاءاتهم القاعدية في ميادين التعبير الشفهي والكتابي والقراءة والرياضيات واللغة الأجنبية والتربية العلمية والخلقية والإسلامية والمدنية
- تجسيد مبدأ المواطنة بضمنان تربية ملائمة للتلاميذ تقوم على احترام القيم الروحية والمدنية والأخلاقية والاجتماعية والثقافية للمجتمع الجزائري، وكذا احترام حقوق الإنسان عبر تلقينهم مبادئ المساواة والسلم والتسامح وحثهم على نبذ العنف والتحلي بروح الديمقراطية
- تنشئة التلاميذ على احترام قواعد العيش في المجتمع كحماية البيئة واقتصاد الموارد والمحافظة عليها ونبذ التبذير.
- تربية التلاميذ على حب العمل وتقدير الجهد والمبادرة.
- منح التلاميذ تربية تساعد على معرفة قواعد الوقاية الصحية والبيئية والتربية البدنية والرياضية
- تلقين التلاميذ استعمال تكنولوجيات الإعلام والاتصال.

7.1 إنجاز المدرسة :

يخضع إنجاز المدرسة الابتدائية المتطلبات الخريطة المدرسية، ويتم وفق نمطية للبناءات المدرسية تحدد بقرار من الوزير المكلف بالتربية الوطنية.

تنشأ المدرسة الابتدائية بقرار من الوزير المكلف بالتربية الوطنية، وتلغى وفق الأشكال نفسها.

تغطي كل مدرسة ابتدائية مقاطعة جغرافية لتسجيل التلاميذ التابعين لها، بهدف تحقيق توزيع متوازن على المرافق المدرسية. (<https://www.joradp.dz>)

(القانون الأساسي النموذجي للمدرسة الابتدائية..، 2016)

8.1 البرامج المختلفة للقطاع التربية والتعليم في الجزائر :

نمطية البناءات المدرسية المحددة لكل مستوى تعليمي: (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد 33،

2021، صفحة 25 الى 34)

هي مجموعة أنماط من المؤسسات المدرسية المقررة التي تحتوي على برنامج مساحي مفصل وتسمح للخريطة المدرسية، في إطار الاستجابة للطلب المدرسي من تحديد النمط المناسب.

البناء المدرسي:

هو عملية تشييد مخصصة أساسا للتربية والتعليم يشمل البناء المدرسي كل المحلات البيداغوجية والمحلات غير البيداغوجية والفضاءات التربوية المحددة في البرنامج المساحي لإنجاز مؤسسات مدرسية. تشمل عملية البناء أيضا كل الأشغال المتعلقة بالتوسيع والتهيئة والتحويل لجزء من مرافق المبنى المدرسي أو كله.

البرنامج المساحي:

هو جميع المحلات والمساحات المحددة لكل نمط، ويتم وفقه إنجاز المؤسسة المدرسية.

المقاطعة الجغرافية:

هي منطقة تغطيها مؤسسة مدرسية لتلبية الطلب الاجتماعي للتربية للمرحلة التعليمية المعنية. يتم تحديد المقاطعة الجغرافية للمؤسسة المدرسية بالاعتماد أساسا على الكثافة السكانية والفئة المتمدرسة ومسافات المسار المدرسي الذي يقطعه التلاميذ للالتحاق بالمؤسسة المدرسية.

وحدة الكشف ومتابعة الصحة المدرسية:

هي هيكل دعم متواجد داخل المؤسسة المدرسية، يتكفل بالتغطية الصحية لمقاطعة مدرسية.

الفرع الأول:

نمطية المدرسة الابتدائية:

تشتمل نمطية البناءات المدرسية الخاصة بالمدرسة الابتدائية على خمسة (5) أنماط: النمط أ: يحتوي على ثلاثة (3) أقسام بطاقة استيعاب تسعين (90) تلميذا. النمط 1: يحتوي على ستة (6) أقسام بطاقة استيعاب مائة وثمانين (180) تلميذا. النمط 2: يحتوي على اثني عشر (12) قسما بطاقة استيعاب ثلاثمائة وستين (360) تلميذا. النمط 3: يحتوي على ثمانية عشر (18) قسما بطاقة استيعاب خمسمائة وأربعين (540) تلميذا. النمط 4: يحتوي على أربعة وعشرين (24) قسما بطاقة استيعاب سبعمائة وعشرين (720) تلميذا. علاوة على نمطية البناءات المدرسية الخاصة بالمدرسة الابتدائية المذكورة أعلاه، يحتوي كل نمط من المدرسة الابتدائية على نمط معين من المطعم المدرسي.

تشتمل نمطية البناءات المدرسية الخاصة بالمطعم المدرسي على أربعة (4) أنماط:

النمط 100 بطاقة لاستيعاب 100 مستفيد وينجز هذا النمط في المدرسة الابتدائية من نمط "أ" و "1".

النمط 200 بطاقة لاستيعاب 200 مستفيد وينجز هذا النمط في المدرسة الابتدائية من نمط "2" و "3".
النمط "300" بطاقة لاستيعاب 300 مستفيد. وينجز هذا النمط في المدرسة الابتدائية من نمط "4".
نمط المطعم المدرسي "المركزي" بطاقة تموين تقدر من 200 إلى 1000 وجبة، يغطي عددا من المدارس الابتدائية.

الفرع الثاني:

نمطية المتوسطة:

تكتمل نمطية البناءات المدرسية الخاصة بالمتوسطة على خمسة (5) أنماط
النمط 3: يحتوي على اثني عشر (12) قسما بطاقة استيعاب المائة وستين (160) تلميذا
النمط 4: يحتوي على ستة عشر (16) قسما بطاقة استيعاب أربع مائة وثمانين (480) تلميذا
النمط 5: يحتوي على عشرين (20) قسما بطاقة استيعاب ستمائة (600) تلميذا
النمط 6: يحتوي على أربعة وعشرين (24) قسما بطاقة استيعاب سبعمائة وعشرين (720) تلميذا
النمط 7: يحتوي على ثمانية وعشرين (28) قسما بطاقة استيعاب ثمان مائة وأربعين (840) تلميذا
علاوة على نمطية البناءات المدرسية الخاصة أعلاه، يمكن أن يضم كل نمط من المتوسطة نمطا معينا لنصف داخلية.

تشتمل نمطية البناءات المدرسية الخاصة بنصف الداخلية في المتوسطة على نمطين:
النمط 200 بطاقة استيعاب (200) مستفيد وينجز هذا النمط في المتوسطة من أنماط 3 و 4 و 5.
النمط 300 بطاقة استيعاب (300) مستفيد وينجز هذا النمط في المتوسطة من نمطي 6 و 7.
علاوة على نمطية البناءات المدرسية الخاصة بالمتوسطة المذكورة أعلاه، يمكن أن يضم كل نمط من المتوسطة نمطا معينا لداخلية.

تشتمل نمطية البناءات المدرسية الخاصة بالداخلية في المتوسطة على نمطين:
النمط 200 بطاقة استيعاب (200) سرير وينجز هذا النمط في المتوسطة من أنماط 3 و 4 و 5
النمط 300 بطاقة استيعاب (300) سرير وينجز هذا النمط في المتوسطة من نمطي 6 و 7.

الفرع الثالث:

نمطية الثانوية

تشتمل نمطية البناءات المدرسية الخاصة بالثانوية على ثلاثة (3) أنماط:

النمط 600: يحتوي على عشرين (20) قسما بطاقة استيعاب ستمائة (600) تلميذ.
النمط 800: يحتوي على سبعة وعشرين (27) قسما بطاقة استيعاب ثمانمائة (800) تلميذ.
النمط 1000: يحتوي على أربعة وثلاثين (34) قسما بطاقة استيعاب ألف (1000) تلميذ.
علاوة على نمطية البناءات المدرسية الخاصة بالثانوية المذكورة أعلاه، يمكن أن يضم كل نمط من الثانوية نمطا معيناً لنصف داخلية.

تشتمل نمطية البناءات المدرسية الخاصة بنصف داخلية في الثانوية، على نمطين (2):
- النمط "200" بطاقة استيعاب 200 مستفيد وينجز هذا النمط في الثانوية من نمطي "600" و "800".
- النمط "300" بطاقة استيعاب 300 مستفيد وينجز هذا النمط في الثانوية من نمط "1000".
علاوة على نمطية البناءات المدرسية الخاصة بالثانوية المذكورة أعلاه، يمكن أن يضم كل نمط من الثانوية نمطا معيناً الداخلي.

تشتمل نمطية البناءات المدرسية الخاصة بالداخلية في الثانوية، على نمطين (2):
النمط "200" بطاقة استيعاب (200) سرير وينجز هذا النمط في الثانوية من نمطي "600" و "800".
النمط "300" بطاقة استيعاب (300) سرير وينجز هذا النمط في الثانوية من نمط "1000".

الفرع الرابع:

نمطية الثانوية المتخصصة:

تشتمل نمطية البناءات المدرسية الخاصة بالثانوية المتخصصة على نمط وحيد "300" بطاقة استيعاب (300) تلميذ.

تتوفر الثانوية المتخصصة على مطعم يتسع لعدد التلاميذ المتمدرسين في الثانوية ذاتها وعلى داخلية تحتوي على غرف فردية لإيوائهم.

الفرع الخامس:

وحدة الكشف ومتابعة الصحة المدرسية:

يمكن أن تزود المؤسسة المدرسية بوحدة للكشف ومتابعة الصحة المدرسية.
نمط البناءات المدرسية لوحدة الكشف ومتابعة الصحة المدرسية هو فرع وحيد. (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية / العدد 33، 2021)

2. التعريف بحالة الدراسة :

1.2 تحديد البرامج المتعلقة بحالة الدراسة (البرامج المساحية) :

الملاحق البرامج المساحية للمدارس الابتدائية 5 أنماط من المدارس الابتدائية:

المدرسة الابتدائية نمط أ = 3 أقسام، 90 تلميذا.

المدرسة الابتدائية نمط 1 = 6 أقسام 180 تلميذا.

المدرسة الابتدائية نمط 2 = 12 قسما 360 تلميذا.

المدرسة الابتدائية نمط 3 = 18 قسما 540 تلميذا.

المدرسة الابتدائية نمط 4 = 24 قسما 720 تلميذا.

2.2 البرنامج المساحي الخاص بالحالة:

تحتوي هذه المدرسة الابتدائية على 360 تلميذ و 12 فوج تربوي وكل فوج يضم 30 تلميذ على الأكثر

اما المجالات الموجودة في المشروع هي:

الجناح البيداغوجي: حجرات الدراسة +قاعة الاعلام الالي + قاعة المطالعة +قاعة متعددة النشاطات +دورة مياه التلاميذ بمجموع المساحة 998م²

الجناح الاداري: مكتب المدير +مكتب مساعد المدير +قاعة الاساتذة + قاعة الانتظار +قاعة الارشيف + المستودع +دورة مياه الاساتذة بمجموع المساحة 158م²

السكنات: السكن يحتوي على 4 غرف مساحتها 85م²

محلات ملحقة: غرفة ومخزن العامل + محل إيواء وتجهيزات الطاقة الشمسية +خزان الماء مساحتها 44م²

مجموع المساحة المبنية للمدرسة 1500م²

المعايير التقنية للإنجاز:

قواعد برمجة المدرسة الابتدائية:

الفصل الأول: الجانب الموضوعي والإداري

التقسيم الإداري	التعداد السكاني
- تقسيم المنطقة كونها بلدية أو دائرة أو ولاية و فتختلف فيها برمجة مشاريع حسب: - ارتباط الوحدات العمرانية (مجاورة، حي، قطاع، مدينة) - توفير التجهيزات التعليمية على حسب أولويات التنمية لارتباطه بالتنمية الشاملة - التخطيط للمواقع المكانية للمؤسسات التعليمية في المدينة - قياس الفعالية المجالية لهذه الخدمة، بحسب متطلبات خطة التنمية البشرية - قياس نسبة التغطية المجالية لخدمة المدارس كمؤشر لجودة الإطار المعيشي	-حساب مؤشر كفاءة التغطية المجالية للمدارس التعليمية وهي النسبة المئوية للسكان الموجودين داخل نطاق الخدمة وعلاقته بمجموع سكان المنطقة السكانية - المنطقة ذات وظيفة سكنية - مؤشر التغطية باستعمال المنهج الوصفي والكمي - مؤشر جغرافي الذي يبين فعاليته على قياس الكفاءة المجالية للمدارس جغرافيا في المناطق السكانية - مؤشر الكثافة السكانية، الطاقة الاستيعابية، معيار المسافة المحدد في شبكة البرمجة العمرانية عند انجاز المرافق التعليمية

مناطق غير قابلة للبناء :

يجب أن تحتوي المواقع المخصصة للمدارس على تصريف طبيعي جيد ويجب أن تكون خارج مناطق الخطر، وفقاً للمعايير الاتية:

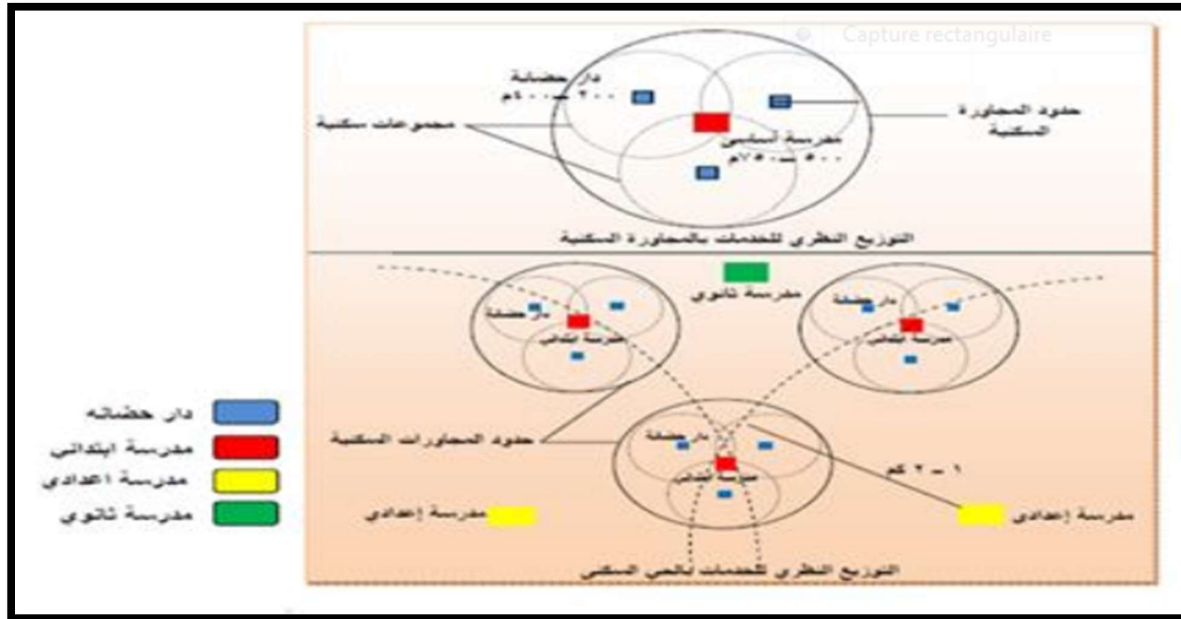
- مناطق قريبة من حركة المرور المزدحمة (أقل من 300 م).
- مناطق قريبة من الأنهار والوديان (أقل من 200 م).
- مناطق الجهد العالي لخطوط الكهرباء (أقل من 100 م).
- المناطق المعرضة لفيضانات غزيرة.
- شاطئ البحر على بعد أقل من 800 متر من الساحل.
- مناطق قريبة من الصدوع التكونية (أقل من 100 متر من الصدوع).
- المناطق المعرضة للرياح (على المنحدرات القريبة من قمم التلال والجبال على مسافة في الإسقاط الأفقي من القمة أقل من 3 أضعاف ارتفاع التل).
- بالقرب من حواف الجرف، على مسافة من حافة المنحدر تصل إلى 8 أضعاف ارتفاع.
- الهاوية في الإسقاط الأفقي. (أقل من 20 م كحد أدنى).
- أسفل المنحدرات الشديدة.

الفصل الأول: الجانب الموضوعي والإداري

الحد الأقصى لحجم المدرسة في المناطق المكتظة أو ذات الكثافة السكانية المنخفضة إذا اعتبرنا أن السكان في منطقة المدرسة الابتدائية يشكلون حوالي 17% من مجموع سكان الحي وأننا لا نريد أن تكون الفصول الدراسية مشغولة بحد أقصى 50 تلميذاً، مدرسة أساسية بها 12 فصول دراسية فئة (360 تلميذاً) تتطلب عدد سكان لا يقل عن 2800 نسمة في منطقة متجمعات المياه.

شروط التخطيط العمراني للمدارس:

- الاعتماد على برنامج المعلومات الجغرافية GPS لمعرفة مدى توازن توزيعها على المجال الحضري
- احترام المعايير التخطيطية لتوزيع المؤسسات التعليمية
- تحديد الحد الأدنى من الحجم السكاني الملائم لنوعية الخدمة التعليمية
- تحديث المخططات العمرانية بالاعتماد على أسس استعمالات الأراضي من خلال معايير توزيع الخدمات التعليمية
- التخطيط حسب العناصر المسافة المساحية الاستيعابية العددية



صورة 1 يمثل التوزيع الجغرافي للخدمات التعليمية على مستوى التجمعات العمرانية

المصدر: <https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/26744/1/S4824.pdf>

ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/26744/1/S4824.pdf

برنامج بناء مدرسة ابتدائية
نمط (2)

1 - الخصائص :

عدد التلاميذ	360
عدد الفوج التربوي	12
حجم الفوج التربوي	30

2 - مدونة المساحات :

المجالات	العدد	مساحة الوحدة (م ²)	المساحة الكلية (م ²)
أ - الجناح البيداغوجي :			
حجرات الدراسة	12	62 م ²	744 م ²
قاعة الإعلام الآلي	1	70 م ²	70 م ²
قاعة المطالعة	1	70 م ²	70 م ²
قاعة متعددة النشاطات	1	70 م ²	70 م ²
نورة مياه للتلاميذ	2	22 م ²	44 م ²
المجموع			998 م ²
مساحة الحركة	20 %		200 م ²
المجموع العام 1			1 198 م ²
ب - الجناح الإداري :			
مكتب المدير	1	16 م ²	16 م ²
مكتب مساعد المدير	1	16 م ²	16 م ²
الأمانة	1	9 م ²	9 م ²
قاعة الأستاذة	1	50 م ²	50 م ²
الحجاية	1	6 م ²	6 م ²
قاعة الانتظار	1	16 م ²	16 م ²
قاعة الأرشيف	1	20 م ²	20 م ²
مستودع / مخزن	1	16 م ²	16 م ²
نورة المياه للأستاذة والمستخدمين الإداريين	1	9 م ²	9 م ²
المجموع			158 م ²
مساحة الحركة	10 %		16 م ²
المجموع العام 2			174 م ²
ج - السكنات :			
سكن 4 غرف	1	85 م ²	85 م ²
المجموع العام 3			85 م ²
د - محلات ملحقة :			
غرفة المرجل	1	16 م ²	16 م ²
ورشة ومخزن العامل المهني	1	16 م ²	16 م ²
محل إيواء تجهيزات الطاقات المتجددة	1	10 م ²	10 م ²
خزان الماء	1	2 م ²	2 م ²
المجموع العام 4			44 م ²
مجموع المساحة المبنية للمدرسة (مج 1 + مج 2 + مج 3 + مج 4)			1 500 م ²
هـ - المطعم :			
قاعة الأكل	1	180 م ²	180 م ²
المدخل مع المرافق الملحقة	1	29 م ²	29 م ²
المخزن	1	42 م ²	42 م ²
التحضير	1	42 م ²	42 م ²
حوض الغسل	1	10 م ²	10 م ²
المجموع			123 م ²
مساحة الحركة	10 %		12 م ²
المجموع العام 5			315 م ²
مجموع المساحة المبنية للمدرسة مع المطعم (مج 1 + مج 2 + مج 3 + مج 4 + مج 5)			1 816 م ²
و - المساحة الخارجية بما فيها رواق الحركة (العرض : 2 م) :			
ساحة الاستراحة (3 م ² للتلميذ)	1	1 080 م ²	1 080 م ²
فضاء للتربية البدنية والرياضية (18 م × 16 م)	1	288 م ²	288 م ²
المساحة الخضراء ومساحة البستنة (20 م ² للقسم الواحد)	1	240 م ²	240 م ²
المجموع العام 6			1 608 م ²
مجموع الأرضية (مج 1 + مج 2 + مج 3 + مج 4 + مج 5 + مج 6)			3 424 م ²
مساحة التوسعة المستقبلية			140 م ²
المجموع العام لمساحة الأرضية			3 564 م ²

جدول 1 يمثل برنامج بناء مدرسة ابتدائية صنف د بسيدي غزال

المصدر: مصلحة البرمجة في مديرية التجهيزات العمومية بسكرة

الفصل الأول: الجانب الموضوعي والإداري

▪ الخصائص:

عدد التلاميذ	360
عدد الأفواج التربوية	12
حجم الفوج التربوي	30

▪ مدونة المساحات:

المجالات	العدد	مساحة الوحدة م ²	المساحة الكلية م ²
الجنح البيداغوجي			
حجرات الدراسة	12	62	744
قاعة الاعلام الالي	1	70	70
قاعة المطالعة	1	70	70
قاعة متعددة النشاطات	1	70	70
دورة مياه التلاميذ	2	22	44
المجموع			998
مساحة الحركة	20%		200
المجموع العام			1198
الجنح الاداري			
مكتب المدير	1	16	16
مكتب مساعد المدير	1	16	16
الامانة	1	9	9
قاعة الاساتذة	1	50	50
الحجابه	1	6	6
قاعة الانتظار	1	16	16
قاعة الارشيف	1	20	20
مخزن	1	6	6

الفصل الأول: الجانب الموضوعي والإداري

9	9	1	دورة مياه للأساتذة والمستخدمين الإداريين
158	المجموع		
16	10		مساحة الحركة
174			المجموع العام 2
الجناح السكنات			
85	85	1	سكن 4 غرف
140	70	2	سكن 3 غرف
225	المجموع العام 3		

جدول 2 يمثل البرنامج المساحي لمدرسة سيدي غزال

المصدر: من اعداد الطالب استنادا الى البرنامج المساحي للمشروع

3. تعريف المشروع :

مشروع مدرسة ابتدائية صنف "د" بسيدي غزال بسكرة:

هي مدرسة ابتدائية من صنف دال تتكون من 360 تلميذ وتحتوي على 12 فوجا بحيث حجم كل فوج 30، صاحب المشروع مديرية التجهيزات العمومية لولاية بسكرة حيث يشرف على دراستها ومتابعتها مكتب الدراسات المعمارية والعمرانية جودي مداني مكونة من صفقة مخصصة لثلاث حصص حيث:

الحصة 1: تحتوي على جناح إداري وجناح بيداغوجي و VRD والسور الخارجي.

الحصة 2: المطعم.

الحصة 3: السكن الإلزامي F4

اليكم بعض الصور لمختلف واجهة المدرسة لتوضيح شكل المشروع:



صورة 3 توضح المنظور الداخلي
للمشروع
المصدر: مكتب الدراسات جودي مداني



صورة 2 تمثل المنظور الامامي
للمشروع
المصدر: مكتب الدراسات جودي مداني



صورة 5 تمثل المنظر العلوي للمشروع
المصدر: مكتب الدراسات جودي مداني



صورة 4 تمثل المنظور الخرجي للمشروع
المصدر: مكتب الدراسات جودي مداني



صورة 7 تمثل المنظور الداخلي للمشروع
المصدر: مكتب الدراسات جودي مداني



صورة 6 تمثل صورة المنظور الجهة
الشرقية للمشروع
المصدر: مكتب الدراسات جودي مداني



صورة 9 تمثل المنظور الجهة الشرقية العلوية
للمشروع
المصدر: مكتب الدراسات جودي مداني



الصورة 8 تمثل صورة للمنظور الخلفي
للمشروع
المصدر: مكتب الدراسات جودي مداني

الفصل الأول: الجانب الموضوعي والإداري

سنكمل الدراسة حول المشروع وهو عبارة عن مدرسة ابتدائية بولاية بسكرة تقع بحي سيدي غزال وهي مدرسة من صنف (د) بمساحة 3564م² برمجت لتضم الجهة الغربية من الحي حيث يمكنها احتواء على 360 تلميذ بالتالي 12 فوج يحتوي كل فوج على الاكثر 30 تلميذ ستكون مجهزة وفق المعايير النظامية اللازمة لهذا الصنف يحتوي الحي على 3 ابتدائيات تم برمجتها بسبب الضغط والاكتظاظ في المدارس المجاورة حيث ان رقم العملية N,E,5,623,4,262,107,19 ,05

1.3 البطاقة التعريفية للمشروع :

صاحب المشروع: مديرية التجهيزات العمومية لولاية بسكرة

تسمية العملية: دراسة، متابعة، انجاز، وتجهيز مدرسة ابتدائية صنف (د) بسيدي غزال بسكرة

مخبر تقرير الأرضية: المخبر الوطني للسكن والبناء جنوب شرق بسكرة

المراقبة التقنية للمشروع: C.T.C بسكرة

مكتب الدراسات المكلفة بالدراسة والمتابعة: مكتب الدراسات المعمارية والعمرانية جودي مداني

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة السكن والعمران والمدينة

مديرية التجهيزات العمومية

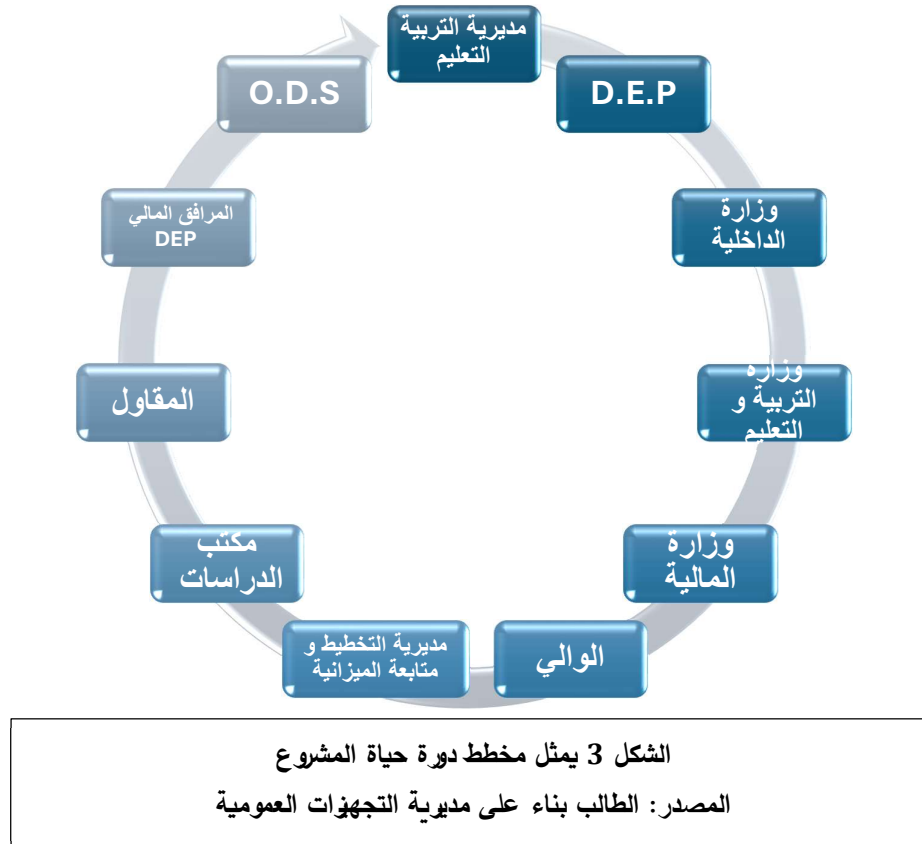
- تسمية المشروع: دراسة، متابعة، انجاز و تجهيز مجمع مدرسي ابتدائية صنف د .
- تسجيل المشروع :NE.562342621071905
- الموقع: حي سيدي غزال بسكرة.
- المساحة: 3564 متر مربع.
- صاحب المشروع: مديرية التجهيزات العمومية.
- مكتب الدراسات: مكتب الدراسات المعمارية والعمرانية جودي مداني.
- المقاولات المكلفة بالإنجاز (حصص المشروع): تحتوي على ثلاث مقاولات للإنجاز:
- الحصصة 1: مقولة الاشغال العمومية برحائل محمد.
- الحصصة 2: مقولة اشغال البناء زحنيت عيسى.
- الحصصة 3: مقولة اشغال البناء كل هياكل الدولة زريقط مبروك.
- تاريخ انطلاق الاشغال: 18 جويلية 2022
- مدة انجاز الاشغال: 09 أشهر.
- هيئة المراقبة: هيئة المراقبة التقنية CTC EST

صورة 10 يمثل البطاقة التعريفية للمشروع

المصدر: الطالب استنادا للبطاقة التعريفية للمشروع

4. دورة حياة المشروع :

في البداية عند الفكرة الخاصة بالمشروع على مستوى مديرية التربية والتعليم تقوم بمراسلة مديرية التجهيزات العمومية التي بدورها تقوم بطرح الانشغال على الوالي بعدما يتلقى الوالي المشروع ويقوم بدراسته يرسل الملف لوزارة التربية والتعليم وبعد ذلك تقوم بعقد اجتماع منسق مع وزارة المالية للدراسة الشاملة للمشروع والنظر اليه من شتى المجالات في اولوياته في قطاع التربية والتعليم. بعدما تتم الموافقة عليه يعرض في البرنامج الحكومي. ثم يتم انشاء جدول لكل ولاية مع الميزانية الممولة من طرف وزارة المالية. يرسل ملف المشروع الى مديرية التخطيط ومتابعة الميزانية. يتم تسجيل المشروع. بعدها يتم الاعلان عن المشروع في مسابقة معمارية قصد الانجاز. من ثم يتم تعيين مكتب الدراسات الذي يقوم بتحضير دفتر الشروط وذلك بطريقتين عبر حصة او عدة حصص. يتم إعلان العرض تليها مرحلة المنح يتم فيها تعيين المقاول المكلف بالإنجاز و ثم عقد الصفقة ويتم الالتزام بالعقد من طرف مديرية التجهيزات العمومية بحيث يقوم المراقب المالي التابع للمديرية بتحرير الامر بالأشغال وتبدأ الاشغال الخاصة بالمشروع.



5. الفاعلين بالمشروع :

اما بالنسبة للعناصر المدخلة في البناء فنتمثل فيما يلي وسنذكر ايضا العناصر المتدخلة في المشروع مع طول اعمال البناء :

الدور الرئيسي	المرحلة	الفاعل بالمشروع
- إعداد دفتر الشروط - إطلاق المناقصة - اختيار المقاول - متابعة الإجراءات الإدارية	قبل الإنجاز	المصلحة المتعاقدة مديرية التجهيزات العمومية
- المساهمة في الدراسة التقنية - مراقبة ومطابقة المشروع للمعايير الوطنية	قبل الإنجاز	مديرية التجهيزات العمومية / مديرية البناء والتعمير
- إعداد مقرر التخصيص المالي - التسجيل في الميزانية	قبل الإنجاز	مديرية البرمجة ومتابعة الميزانية
- التأشير على الصفقة والتأكد من قانونيتها وتمويلها	قبل الإنجاز	المراقب المالي (C.F)
- دراسة العروض والمصادقة على الصفقة	قبل الإنجاز	لجنة الصفقات العمومية
- إعداد الدراسات التقنية والمعمارية - متابعة مدى مطابقة الأشغال للدراسة	قبل + أثناء الإنجاز	مكتب الدراسات (جودي مداني)
- تنفيذ أشغال البناء حسب المخططات والمعايير	أثناء الإنجاز	مقاوله الإنجاز

الفصل الأول: الجانب الموضوعي والإداري

مراقبة جودة المواد وتنفيذ الأشغال	أثناء الإنجاز	مخبر مراقبة نوعية البناء (CTC)
-استلام المنشأة واستغلالها كمدرسة ابتدائية	بعد الإنجاز	مديرية التربية
-إدراج المدرسة ضمن الأملاك العمومية للدولة	بعد الإنجاز	مديرية أملاك الدولة
-التكفل بالصيانة الأولية والتسيير الإداري بالتنسيق مع مديرية التربية	بعد الإنجاز	البلدية
-تعيين الطاقم التربوي والإداري - فتح المدرسة رسميًا	بعد الإنجاز	الوصاية (وزارة التربية / الولاية)

جدول 4 يوضح الفاعلين بالمشروع

المصدر: الطالب استنادا الى مديرية التجهيزات العمومية

6. تعريف إدارة المشاريع :

يتم تعريف إدارة المشروع على أنها نهج منظم ومنضبط للتخطيط والتنظيم والإشراف على إكمال المشروع بنجاح. المشروع هو مسعى مؤقت له هدف محدد، وجدول زمني محدد، والموارد المخصصة. تتضمن إدارة المشروع تنسيق العناصر المختلفة، مثل الأشخاص والمهام والموارد، لتحقيق أهداف المشروع بكفاءة وفعالية. الهدف هو تلبية متطلبات المشروع ضمن قيود النطاق والوقت والتكلفة والجودة. (<https://ae.linkedin.com>)

تشمل المكونات الرئيسية لإدارة المشروع ما يلي:

1.بدء المشروع

- تحديد المشروع وأهدافه ونطاق العمل.
- تحديد أصحاب المصلحة وفهم توقعاتهم.
- إجراء دراسات الجدوى وتقييم المخاطر.

2.تخطيط المشروع

- تطوير خطة مشروع مفصلة تتضمن المهام والجدول الزمنية ومتطلبات الموارد.
- إنشاء الجدول الزمني للمشروع والميزانية وتخصيص الموارد.
- تحديد المخاطر المحتملة وتطوير استراتيجيات تخفيف المخاطر.

3. تنفيذ المشروع

- تنفيذ خطة المشروع من خلال تعيين المهام وتخصيص الموارد وإدارة الجدول الزمنية.
- التواصل مع أعضاء الفريق وأصحاب المصلحة للتأكد من أن الجميع على نفس الصفحة.
- مراقبة متغيرات المشروع والتحكم فيها للبقاء على المسار الصحيح.

4. المراقبة والتحكم

- تتبع تقدم المشروع مقابل الخطة.
- مراقبة مؤشرات الأداء الرئيسية والمعالم الرئيسية.
- تنفيذ التغييرات حسب الحاجة ومعالجة المشكلات التي تنشأ.

5. إدارة المخاطر

- تحديد وتحليل والاستجابة للمخاطر المحتملة التي يمكن أن تؤثر على المشروع.
- تنفيذ استراتيجيات تخفيف المخاطر وخطط الطوارئ.

6. إدارة الاتصالات

- وضع خطة اتصال لإبقاء أصحاب المصلحة على اطلاع.
- تسهيل الاجتماعات المنتظمة لحالة المشروع وإعداد التقارير.

7. إدارة الجودة

- تحديد معايير الجودة والتأكد من أن مخرجات المشروع تلي هذه المعايير.
- القيام بأنشطة ضمان الجودة ومراقبة الجودة.

8. إدارة الموارد

- تخصيص وإدارة الموارد، بما في ذلك الأفراد والمعدات والمواد.
- حل متعارضات الموارد وتحسين استغلال الموارد.

9. إغلاق المشروع

- إغلاق المشروع من خلال استكمال التسليم النهائي.
- إجراء مراجعات وتقييمات للمشروع.
- توثيق الدروس المستفادة وأرشفة معلومات المشروع.

10. إدارة أصحاب المصلحة

- تحديد أصحاب المصلحة والتفاعل معهم طوال دورة حياة المشروع.
- إدارة توقعات أصحاب المصلحة ومعالجة المخاوف.

توفر منهجيات إدارة المشاريع، أطرًا وأساليب محددة لإدارة المشاريع بناءً على خصائصها ومتطلباتها. غالبًا ما يعتمد اختيار المنهجية على عوامل مثل حجم المشروع وتعقيده وطبيعة العمل. ويلعب مديرو المشاريع دورًا مركزيًا في تنسيق هذه العمليات، وضمان بقاء المشروع في المسار الصحيح، وتحقيق النتائج المرجوة. ويجب عليهم الموازنة بين المتطلبات المتنافسة، والتكيف مع التغييرات، وتعزيز التواصل والتعاون الفعال بين أعضاء الفريق وأصحاب المصلحة. (هارون، 2019)

7. إدارة وقت المشروع :

إدارة وقت المشروع عملية شاملة، تتضمن تنظيم الوقت المتاح للمشروع والتخطيط له من أجل تحقيق الأهداف المحددة في إطار زمني معين، وهذا يشمل تحديد المهام المطلوبة، مع الوقت لكل مهمة، وإجراء التعديلات اللازمة، واستخدام الأدوات المناسبة، والتواصل الفعال مع الفريق، لضمان إنجاز المشروع في الوقت المحدد. (كتاب: "إدارة المشاريع - الأسس والمفاهيم")

تأتي أهمية إدارة الوقت في مجال المشاريع، من اهتمام إدارة المشروع بها، فإدارة المشروع تهدف لتنفيذ المتطلبات ضمن نطاق زمني محدد، و بالتكلفة المقدرة، لذا فإن أي تأخير أو عقبات في الوقت ستسبب خللاً ينعكس سلباً على المشروع بالكامل، وكل زيادة في مدة المشروع تعني زيادة في التكاليف. (<https://ideascale.com>)

1.7 أربع عناصر في إدارة الوقت للمشاريع : (الفقي، 2017)

لتبسيط الموضوع يمكن لنا أن نحدد 4 عناصر لعملية إدارة الوقت في المشاريع، كما يلي:

1.1.7 التخطيط : وهو العنصر الأول والأهم في إدارة الوقت، ويتضمن:

- وضع الأهداف :تحديد أهداف واضحة ومحددة لكل مرحلة من مراحل المشروع.
- تحديد الأنشطة :وهي العمليات التنفيذية المطلوبة لتحقيق كل هدف.
- ترتيبية الأنشطة :تسلسل الأنشطة بطريقة منظمة تضمن تدفق العمل بشكل سلس.
- تقدير الموارد :تحديد الموارد البشرية، والمادية اللازمة لكل نشاط.

2.1.7 التنظيم : ويشمل ترتيب الأنشطة والموارد التي تم تحديدها في عنصر التخطيط بطريقة تضمن تنفيذ

المهام بكفاءة، ويتضمن:

- ترتيب الأولويات :أي تصنيف الأنشطة بحسب أولوية تنفيذها، وأهميتها للمشروع.
- توزيع الموارد :تخصيص الموارد المطلوبة لتنفيذ كل نشاط أو عملية تنفيذ، بطريقة تضمن الاستخدام الأمثل لهذه الموارد.
- إعداد الجداول الزمنية :بشكل تفصيلي يحدد توقيتات كل الأنشطة لضمان الانتهاء من المشروع في الوقت المحدد.

3.1.7 المراقبة : أي عملية متابعة تقدم المشروع وسيره بحسب الجدول الزمني الذي تم تحديده في عنصر

التنظيم، وتشمل:

- الإشراف على الأداء :مراقبة تقدم العمل بانتظام والتأكد من أنه يتم بحسب الخطة.
- ملاحظة المشاكل :تحديد مشكلات التأخر في الوقت فور حدوثها، ومحاولة الاستدراك الآني لها.
- إجراء التعديلات :تعديل الجدول الزمني وخطط التنفيذ حسب الظروف، وذلك لضمان تحقيق الأهداف.

4.1.7 التقييم : عملية مراجعة الأداء وتحديد مدى تحقيق الأهداف، وتشمل:

- تحليل النتائج :أي مقارنة النتائج الفعلية التي وصل لها المشروع، بالأهداف الموضوعية في الخطة.
- تحديد الخلل :ملاحظة أي انحرافات حصلت في الجدول الزمني، وتحليل أسبابها.
- التحسين والتطوير :استخدام المعلومات التي تم الوصول لها من خلال التحليل، لتحسين طريقة العمل على المشاريع القادمة.

2.7 استراتيجيات جدولة المشاريع :

من أشهر استراتيجيات جدولة المشاريع نجد: (<https://www-proofhub-com>).

2.1.7 مخططات جانت (Gantt chart) :

لتوضيح جداول المشروع، تستخدم مخططات جانت بشكل شائع كتقنيات جدولة للمشروع في إدارة المشاريع وتظهر مهام المشروع كأشرطة أفقية تمتد على طول خط زمني. يشير طول كل شريط إلى مدة المهمة، ويوضح موضعه تاريخي البدء. والانهاء. تظهر مخططات جانت أيضًا تبعيات المهام من خلال ربط الأشرطة بالأسهم. يمكن هذا مديري المشاريع من تحديد المسارات الرئيسية، أو تسلسلات العمل التي يجب تنفيذها في الوقت المحدد لتجنب تأخير المشروع. وتوفر مخططات جانت رؤية واضحة للمشروع، مما يمكن فرق المشروع من تحديد مدد المهام والمعالج الرئيسية وتبعيات المشروع بسرعة. وهي مفيدة بشكل خاص في إيصال خطط المشروع إلى أعضاء الفريق، مما يعزز التعاون والتنسيق.

2.2.7 تقنية تقييم ومراجعة البرنامج (PERT)

تستخدم مخططات شبكية لإظهار عمليات المشروع والارتباطات ذات الصلة: يستخدم هذا النموذج عقدًا ترمز إلى الأنشطة وأسهما لإظهار الترابط بدلا من استخدام الأشرطة لتمثيل المهام. وتستخدم عادة تقديرات لكل نشاط PERT الوقت الثلاثي في مخططات:

متفائل = في أقصر فترة ممكنة.

على الأرجح = الفترة ذات الاحتمالية الأكبر.

متشائم = أطول مدة.

تساعد هذه البيانات على توقع مدة المشروع ووقت إنجازه الإجمالي. مفيدًا جدًا عند إدارة المشاريع المعقدة أو عند وجود PERT يعد نظام قدر كبير من عدم اليقين

3.2.7 طريقة المسار الحرج (CPM) :

طريقة المسار الحرج هي استراتيجية لتحديد المسار الحرج للمشروع والذي يتكون من أطول سلسلة من الأنشطة المترابطة. يحدد المسار الرئيسي الحد الأدنى لطول المشروع نظرًا لأن أي تأخير في العمليات على طول هذا المسار له تأثير مباشر على التوقيت الكامل للمشروع. في تحديد أولويات الأنشطة الرئيسية، وتخصيص CPM يساعدك الموارد بكفاءة، واتخاذ قرارات مدروسة لتجنب التأخير. كما يُساعد في تحسين الموارد واكتشاف إمكانيات تسريع المشروع من خلال التركيز على الأنشطة الرئيسية.

8. أدوات وطرق إدارة الوقت :

Primavera P6 1.8

1.1.8 التعريف:

Primavera P6 هو برنامج احترافي لإدارة المشاريع من شركة Oracle ، يُستخدم على نطاق واسع في المشاريع الكبيرة والمعقدة مثل مشاريع البناء والهندسة والبنية التحتية.

(<https://www.projectmanager.com>)

2.1.8 المزايا:

- تخطيط وجدولة متقدمة باستخدام مخططات Gantt ، الجداول الزمنية، والمخططات الشبكية.
- إدارة الموارد والتكاليف مع إمكانية تتبع الأداء وتحليل الانحرافات.
- إدارة المخاطر وتحديد المسار الحرج.
- تقارير ولوحات تحكم تفاعلية لمتابعة تقدم المشروع.
- دعم المشاريع المتعددة ضمن محفظة مشاريع واحدة. (<https://www.oracle.com>)

Microsoft Project 2.8

1.2.8 التعريف:

Microsoft Project هو أداة من شركة Microsoft لإدارة المشاريع، تُستخدم لتخطيط وجدولة المهام، وتخصيص الموارد، وتتبع التقدم. (<https://www.projectmanager.com>)

2.2.8 المزايا:

- مخططات Gantt لتصور الجدول الزمني للمشروع.
- إدارة المهام والموارد مع إمكانية تعيين التبعيات.
- تقارير مخصصة لتحليل الأداء والتكاليف.
- تكامل مع أدوات Microsoft الأخرى مثل Excel و Teams.
- إصدارات سحابية ومحلية لتناسب احتياجات مختلفة. (<https://learn.microsoft.com>)

GanttProject 3.8

1.3.8 التعريف:

GanttProject هو برنامج مجاني ومفتوح المصدر لإدارة المشاريع، يتيح إنشاء مخططات Gantt لتخطيط وجدولة المهام. (<https://www.projectmanager.com>)

2.3.8 المزايا:

- إنشاء مخططات Gantt لتخطيط المهام والمشاريع.
- إدارة الموارد وتعيينها للمهام المختلفة.
- تصدير المشاريع إلى تنسيقات متعددة مثل PDF و PNG و CSV.
- دعم أنظمة تشغيل متعددة مثل Windows و macOS و Linux.
- واجهة مستخدم بسيطة وسهلة الاستخدام. (<https://www.ganttproject.biz>)

ProjectLibre 4.8

1.4.8 تعريف:

Project Libre هو برنامج مجاني ومفتوح المصدر لإدارة المشاريع، يُعتبر بديلاً لـ Microsoft Project ، ويدعم تخطيط وجدولة المهام وإدارة الموارد. (<https://www.projectmanager.com>)

2.4.8 المزايا:

- مخططات Gantt لتخطيط وجدولة المهام.
- مخططات الشبكة (PERT) لتحليل التبعيات.
- إدارة الموارد والتكاليف مع إمكانية تتبع الأداء.
- دعم ملفات Microsoft Project للاستيراد والتصدير.
- إصدارات سطح المكتب والسحابة لتناسب احتياجات مختلفة. (<https://www.projectlibre.com>)

الأداة	نوع الترخيص	صعوبة الاستخدام	الحجم المثالي للمشروع	مميزات إضافية
<i>Primavera P6</i>	مدفوع	عالية	كبير جدًا	تحليل متقدم، إدارة شاملة
<i>MS Project</i>	مدفوع	متوسطة	متوسط إلى كبير	Microsoft تكامل مع
<i>Gantt Project</i>	مجاني	سهلة	صغير إلى متوسط	تصدير سهل، بواجهة بسيطة
<i>Project Libre</i>	مجاني	متوسطة	صغير إلى متوسط	MS Project دعم لملفات

جدول 5 لمقارنة بين تطبيقات إدارة الوقت

المصدر: الطالب 2025

5.8 تعريف أداة swot

SWOT هي أداة تحليل استراتيجي تُستخدم لتقييم نقاط القوة، نقاط الضعف، الفرص، والتهديدات لأي مشروع أو مؤسسة أو حتى فرد. تعود جذورها إلى أعمال ألبرت همفري في الستينيات في معهد ستانفورد للأبحاث، حيث طُوّرت لتحسين التخطيط الاستراتيجي في الشركات. (Westbrook, 1997)



صورة 11 تمثل عناصر تحليل swot

المصدر: <https://sa.linkedin.com/in/atrawneh/ar>

6.8 مزايا أداة SWOT

1. البساطة والمرونة:

- سهولة التطبيق ولا تتطلب تقنيات معقدة، مما يجعلها مناسبة للمشاريع الصغيرة والكبيرة (Kotler, 2016).
- يمكن استخدامها في مجالات متنوعة مثل التسويق، التخطيط الشخصي، وإدارة الموارد البشرية.

2. تحليل شامل:

- تُقدم رؤية شاملة للعوامل الداخلية (القوة والضعف) والخارجية (الفرص والتهديدات) (David, 2011).

3. تعزيز صنع القرار:

- تساعد في تحديد الأولويات ووضع استراتيجيات واضحة، مثل تحويل التهديدات إلى فرص (Grant, 2021).

7.8 انتقادات ونقاط ضعف:

- قد تُبالغ في تبسيط المشكلات المعقدة.
- لا توفر أولوية واضحة للعناصر دون تحليل إضافي

الخلاصة:

يُعد قطاع التربية والتعليم في الجزائر من أهم الركائز الأساسية التي تعتمد عليها الدولة في بناء مجتمع متقدم. حيث ان منذ الاستقلال، أولت الجزائر اهتمامًا بالغًا بتطوير هذا القطاع، لإدراكها لأهمية التعليم في تحقيق التنمية الشاملة. فقد شهدت البلاد تطورًا ملحوظًا في مجال التعليم، بحيث ارتفعت نسبة التدريس بشكل كبير، مما ساهم في تقليص معدلات الأمية.

تُعتبر المشاريع التربوية، مثل بناء المدارس وتجهيزها، من العوامل المحفزة لتطوير البيئة التعليمية. فهي توفر بيئة ملائمة للتعليم، مما ينعكس إيجابًا على أداء التلاميذ والمعلمين على حد سواء. كما أن تحسين البنية التحتية للمدارس يساهم في جذب المزيد من الطلاب، ويعزز من جودة التعليم المقدم. غير أن نجاح هذه المشاريع لا يتوقف فقط على توفير الموارد المالية أو التصميم المعماري، بل يعتمد أساسًا على إدارة المشاريع بفعالية، والتي تشمل التخطيط، التنظيم، التوجيه، والمراقبة لتحقيق الأهداف ضمن معايير محددة من الجودة والميزانية والآجال. ويُعد إدارة الوقت من بين أهم مكونات إدارة المشاريع، إذ أن الالتزام بالمواعيد الزمنية لكل مرحلة من مراحل المشروع يضمن سير الأشغال بسلاسة، ويُجنب التأخيرات التي قد تؤثر سلبًا على دخول المؤسسات في حيز الخدمة. ومنه يبرز تحليل المشاريع التربوية أهمية استعمال أدوات وتقنيات حديثة في إدارة الوقت، لضبط مراحل الإنجاز ومراقبة مدى تقدم الأشغال مقارنة بالجدول الزمني الموضوع مسبقًا. وإن الاهتمام المستمر بتطوير قطاع التربية والتعليم يُعد ضرورة ملحة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر. ومن خلال دمج مبادئ إدارة المشاريع، لا سيما تلك المتعلقة بإدارة الوقت وضبط الآجال، في إنجاز الهياكل التربوية، يمكن تحقيق مشاريع ذات جودة عالية وفي الوقت المحدد.



الفصل الثاني

الدراسة التحليلية

مقدمة

ان قطاع التربية والتعليم يمتاز بمشاريعه المتنوعة والمختلفة من ثانويات ومتوسطات وابتدائيات ومراكز تكوين وملاحق تابعة لها ونذكر منها مشروع انجاز ابتدائية؛ بحيث تعرفنا فيما سبق على اهم الوثائق والمستندات اللازمة لمشروع انجاز ابتدائية سيدي غزال والجانب النظري لمشاريع التربية والتعليم واهم أساليب إدارة الوقت في مشروع البناء. وعليه في هذا الفصل سنتطرق الى بابين؛ الباب الأول عبارة عن دراسة تحليلية والمتمثلة في التحليل من الجانب المعماري والتقني للمشروع، وتحديد هيكله الاشغال الخاصة بالمشروع، اما في الباب الثاني سنشرع الى تحديد سيرورة اعمال الإنجاز والتشييد للمشروع أي تفكيك المشروع الى مهام أولية وأيضا ندرس الجانب الزمني للمشروع من تكوين المشروع إداريا الى وصف نشأته التاريخية.

1. عرض حالة الدراسة:

1.1 البطاقة التقنية للمشروع:

REPUBLICQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Wilaya de Biskra



Fiche Technique

ولاية بسكرة

صاحب المشروع: مديرية التجهيزات العمومية لولاية بسكرة
تسمية العملية: دراسة , متابعة , انجاز و تجهيز مدرسة ابتدائية صنف (د)
رقم العملية: N.E.5.623.4.262.107.19.05
المشروع: دراسة , متابعة , انجاز و تجهيز مدرسة ابتدائية صنف (د) بسيدي غزال بسكرة
مخبر تقرير الارضية: المخبر الوطني للسكن و البناء جنوب شرق بسكرة.
المراقبة التقنية للمشروع: C.T.C بسكرة.
مكتب الدراسات المكلف بالدراسة و المتابعة: مكتب الدراسات المعمارية و العمرانية جودي مداني
المقاولات المكلفة بالانجاز (حصص المشروع):
- الحصة 01: الجناح الإداري + الجناح البيداغوجي +VRD+المسور الخارجي.
مقاوله الانجاز: مقاوله الأشغال العمومية و البناء برحاييل محمد.
مبلغ الصفقة: 68 119 745.72 دج - الصفقة رقم: 2022/623/147 بتاريخ: 2022/07/18
الاجال التعاقدية: 09 أشهر - أمر بالعمل رقم: 321 بتاريخ: 2022/07/18
نسبة تقدم الأشغال: 74.68 % - تاريخ انتهاء الأشغال: 2023/04/18



- الحصة 02: المطعم .
مقاوله الانجاز: مقاوله أشغال البناء في جميع مراحل زحنيث عيسى .
مبلغ الاتفاقية: 10.696.532.79 دج (عدم كفاية الغلاف المالي)
- الحصة 03: السكن الالزامي ف4 .
مقاوله الانجاز: مقاوله أشغال البناء كل هياكل الدولة زريقط مبروك .
مبلغ الاتفاقية: 5.929.000.00 دج (عدم كفاية الغلاف المالي)

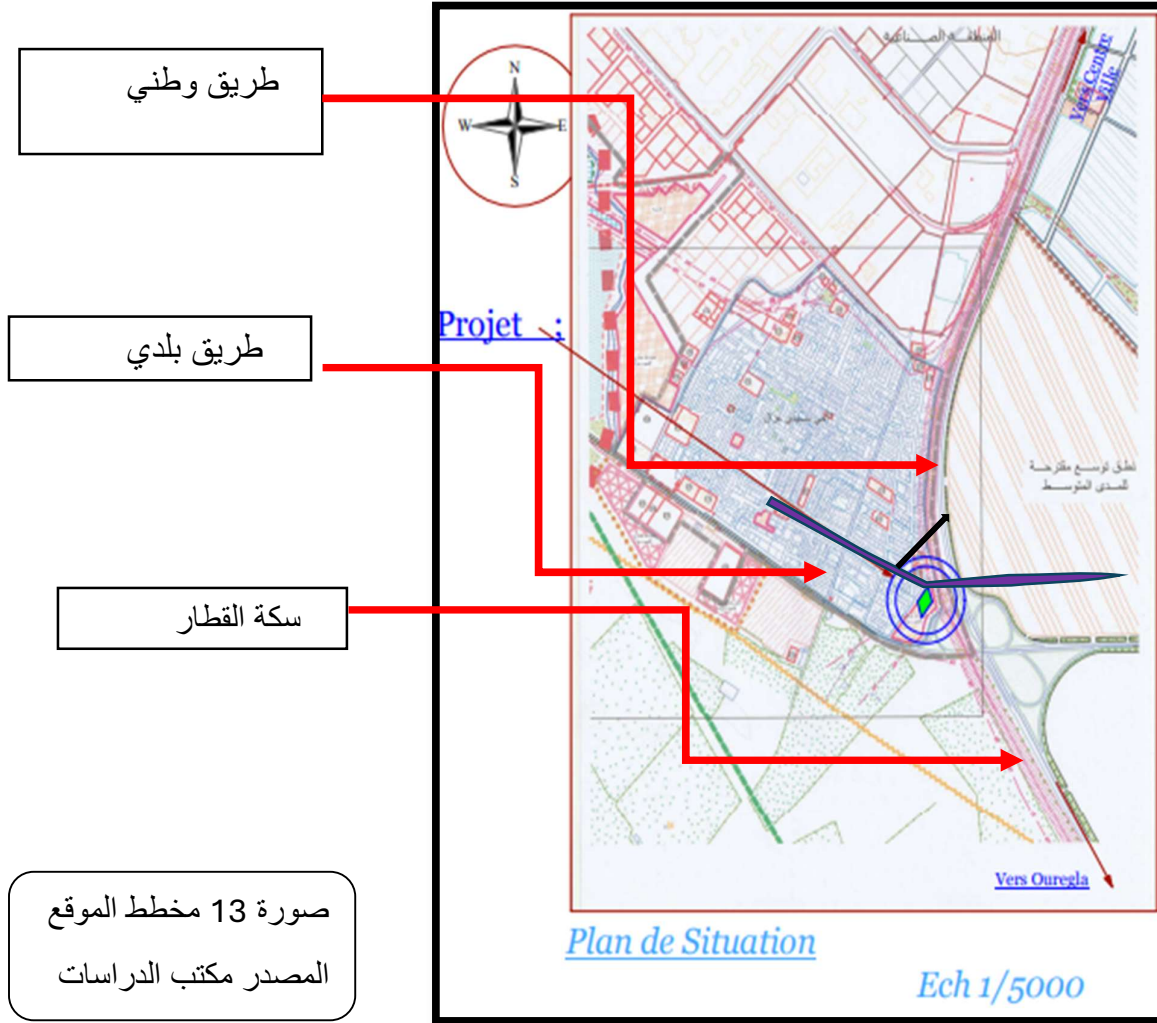


صورة 12 تمثل البطاقة التقنية للمشروع

المصدر: مديرية التجهيزات العمومية

2.1 القراءة العمرانية:

تحليل الملف المعماري



يقع مشروع إنجاز المدرسة الابتدائية صنف "د" في الجهة الجنوبية الغربية من حي سيدي غزال ببلدية بسكرة، بمحاذاة الطريق الوطني والسكة الحديدية، مما يمنحه موقعاً استراتيجياً يسهل الوصول إليه من مختلف الجهات . يُعد هذا المشروع الثالث من نوعه في المنطقة، حيث تم تخصيصه لاستيعاب تلاميذ الجهة الغربية من الحي، في حين تخدم المدرستان السابقتان أبناء الجهتين الشمالية والجنوبية الشرقية، وللتين تعانيان من اكتظاظ كبير نظراً للزيادة المستمرة في عدد السكان .

يحد المشروع من الجهة الشمالية والشرقية مساكن شعبية، بينما تحده السكة الحديدية من الجهة الغربية، والطريق الوطني من الجهة الجنوبية. يُعتبر حي سيدي غزال منطقة حضرية تقع بين بلديتي الحاجب وبسكرة المركز،

ويضم حاليًا مؤسستين ابتدائيتين، متوسطة، وثانوية، جميعها تقع في الجهة الشرقية من الحي، مما يبرز الحاجة الماسة إلى توسعة البنية التحتية التعليمية في الجهة الغربية لتخفيف الضغط على المؤسسات القائمة.

المدرسة الجديدة مصممة لاستيعاب 360 تلميذًا، موزعين على 12 فوجًا دراسيًا، بواقع 30 تلميذًا لكل فوج . يتولى إنجاز المشروع مديرية التجهيزات العمومية لولاية بسكرة، تحت إشراف مكتب الدراسات المعمارية والعمرانية "جودي مداني". تم تقسيم المشروع إلى ثلاث حصص رئيسية:

- **الوحدة الأولى:** تشمل الجناح الإداري، الجناح البيداغوجي، أعمال التهيئة الخارجية (VRD) ، والسور الخارجي.

- **الوحدة الثانية:** تتضمن إنجاز المطعم المدرسي.

- **الوحدة الثالثة:** تشمل بناء سكن إلزامي من نوع F4 مخصص للطاقم التربوي.

يأتي هذا المشروع في إطار الجهود المبذولة لتحسين ظروف التمدن والحد من تنقلات التلاميذ إلى مؤسسات بعيدة، مما يعكس التزام السلطات المحلية بتوفير بيئة تعليمية ملائمة لجميع أبناء المنطقة

اقسام المشروع:

المساحة الكلية للمشروع 3564.69 m^2

مساحة الجناح البيداغوجي 1198 m^2

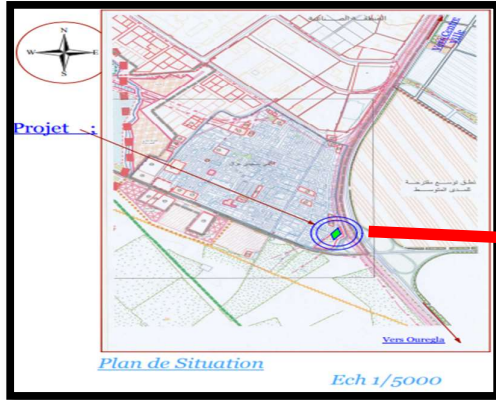
مساحة الجناح الاداري 174 m^2

مساحة السكنات 85 m^2

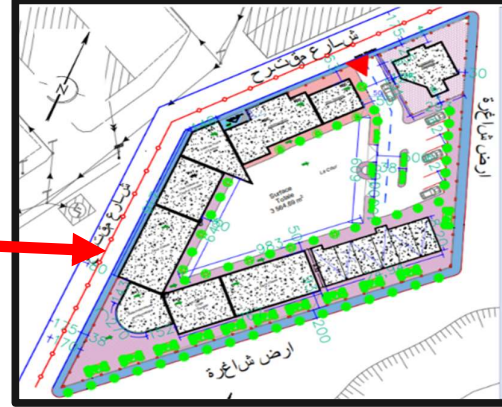
مساحة المحلات الملحقة 44 m^2

مساحة المطعم 315 m^2

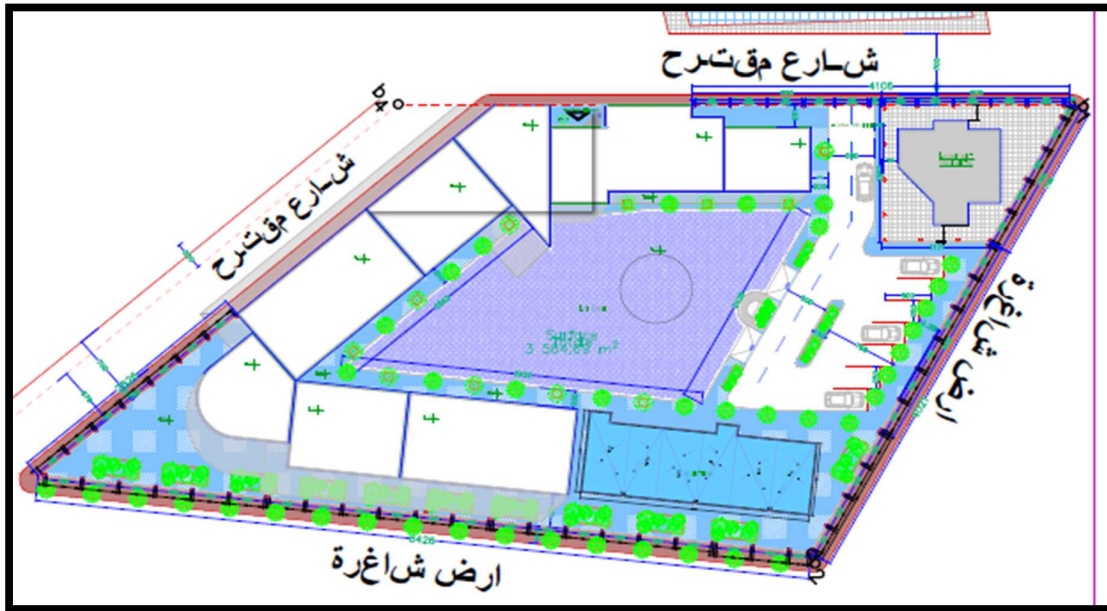
الجزء المبني في المشروع تقدر مساحته ب $1349,69 \text{ m}^2$ اي بمعدل 37,86 %تحتوي على الاقسام + الجناح البيداغوجي + الجناح الاداري + المحلات الملحقة + ساحة لعب الاطفال



صورة 14 مخطط الموقع
المصدر مكتب الدراسات



صورة 15 مخطط الكتلة
المصدر مكتب الدراسات



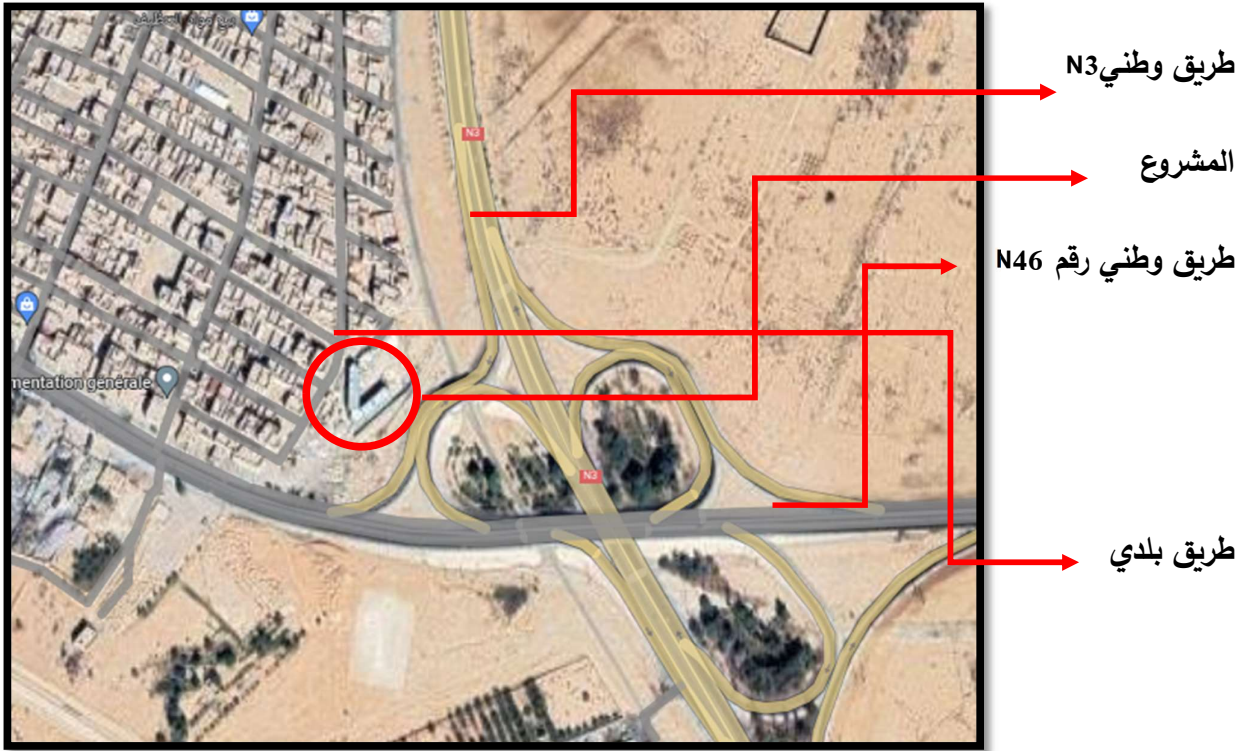
صورة 16 مخطط الكتلة المساحة الغير المبنية
المصدر مكتب الدراسات

الجزء الغير مبني في المشروع تقدر مساحته ب $2214,97 \text{ m}^2$ اي بمعدل 26,13 %

تحتوي على المطعم + السكنات مساحة الخضراء + مساحة البستنة + فضاء الترفيهية

البدنية والرياضة

الوصولية:



صورة 17 يمثل مخطط الموقع ب GPS

المصدر: Google maps

المدرسة الابتدائية يقع بجانب تقاطع طريقين وطنين N3.N46 المشروع يبعد عن مركز الولاية ب 16 كم اي ما يعادل 22 دقيقة بالسيارة تقريبا. الموصلية جيدة وسهلة لان المشروع عبارة عن مرفق صغير ومفتوح ومدمج في موقع طبيعي ويمكن الوصول الى لمشروع بشكل غير مباشر.

مخطط التوجيه الرياح والشمس:

اعتمد المهندس المعماري في توجيه هذا المشروع على عدة عوامل أهمها:

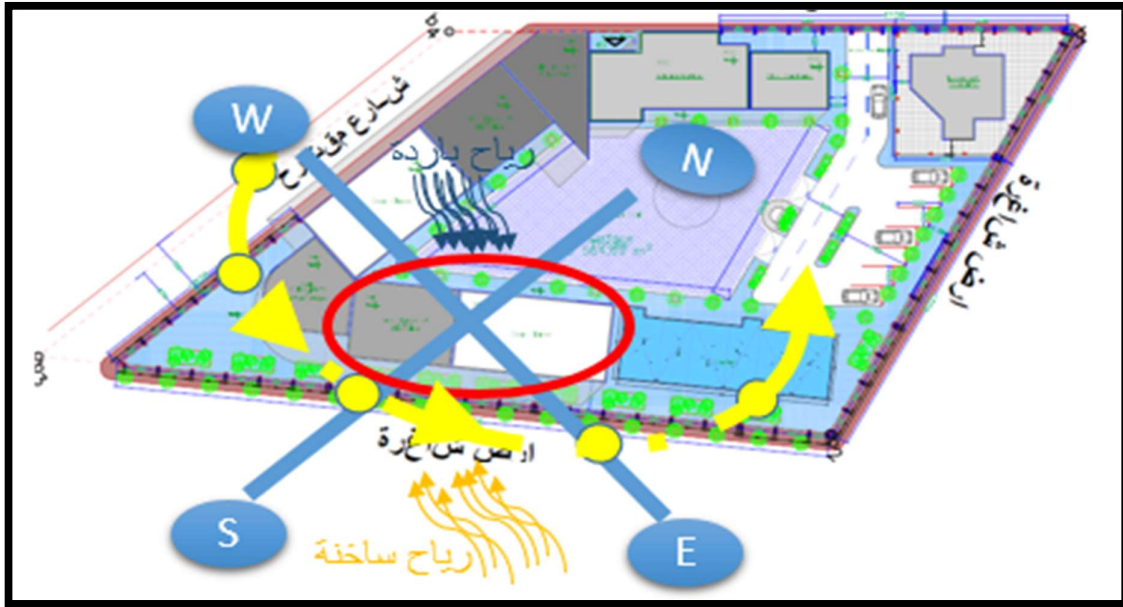
مسار الشمس: يعد فهم مسار الشمس طوال اليوم أمراً بالغ الأهمية. في المناطق الصحراوية، حيث يكون ضوء الشمس شديداً، من المهم توجيه المشروع لتقليل التعرض للشمس كما هو مطلوب. على سبيل المثال، يمكن أن يساعد تحديد موضع المبنى لزيادة الظل إلى أقصى حد خلال فترات اليوم الأكثر سخونة في تقليل احتياجات التبريد.

الفصل الثاني: الدراسة التحليلية

أنماط الرياح: دراسة أنماط الرياح السائدة في المنطقة الصحراوية. يمكن أن يؤدي توجيه المشروع للاستفادة من الرياح إلى زيادة التهوية الطبيعية والتبريد. يمكن أن يشمل ذلك وضع النوافذ أو الفتحات أو أنظمة التهوية لتسهيل التهوية المتقاطعة وتعزيز تدفق الهواء الطبيعي.

بحيث رأيي في الشكل 21 ان المهندس وجه المشروع للشمال الشرقي لأنها اتجاه الرياح الباردة.

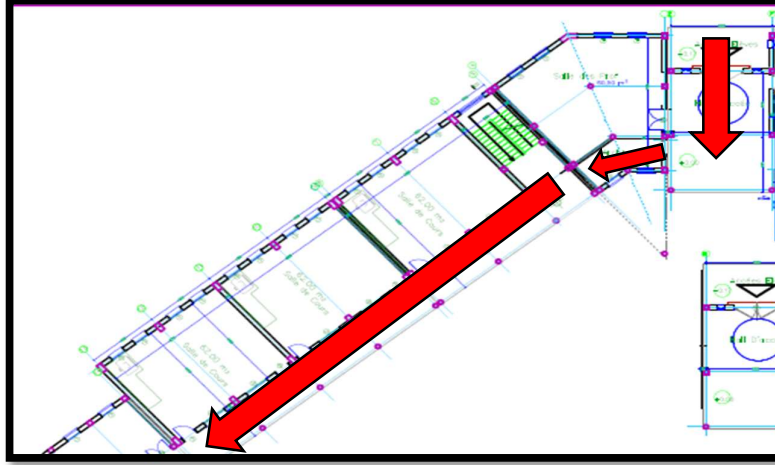
الرياح السائدة في المشروع هيا رياح ساخنة من الجنوب الغربي اما الرياح الباردة فهي رياح موسمية ضعيفة تكون من الشمال الشرقي اما بالنسبة للشمس يكون مسارها من الشرق مائلا الى الجنوب باتجاه الغرب.



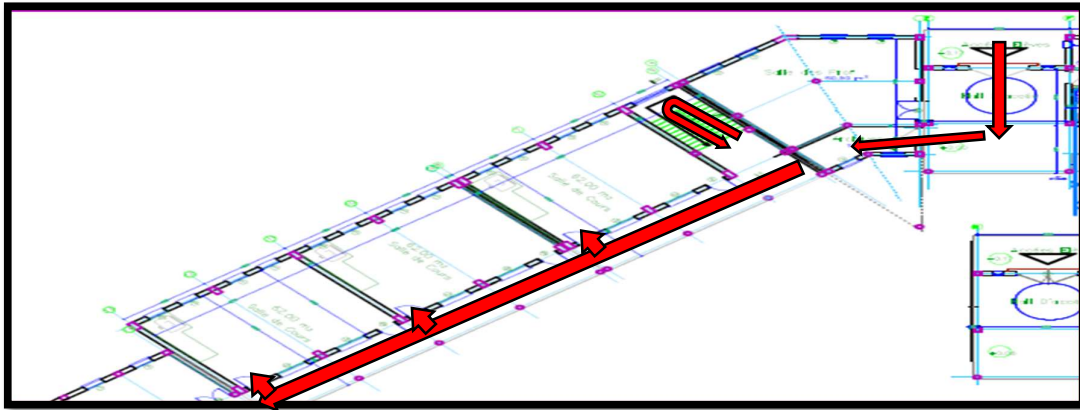
صورة 18 مخطط يمثل توجيه الشمس والرياح

المصدر مكتب الدراسات

الحركات:



صورة 19 مخطط الارضي يمثل محور الحركة
المصدر مكتب الدراسات



صورة 20 مخطط الطابق الاول محور الحركة
المصدر مكتب الدراسات

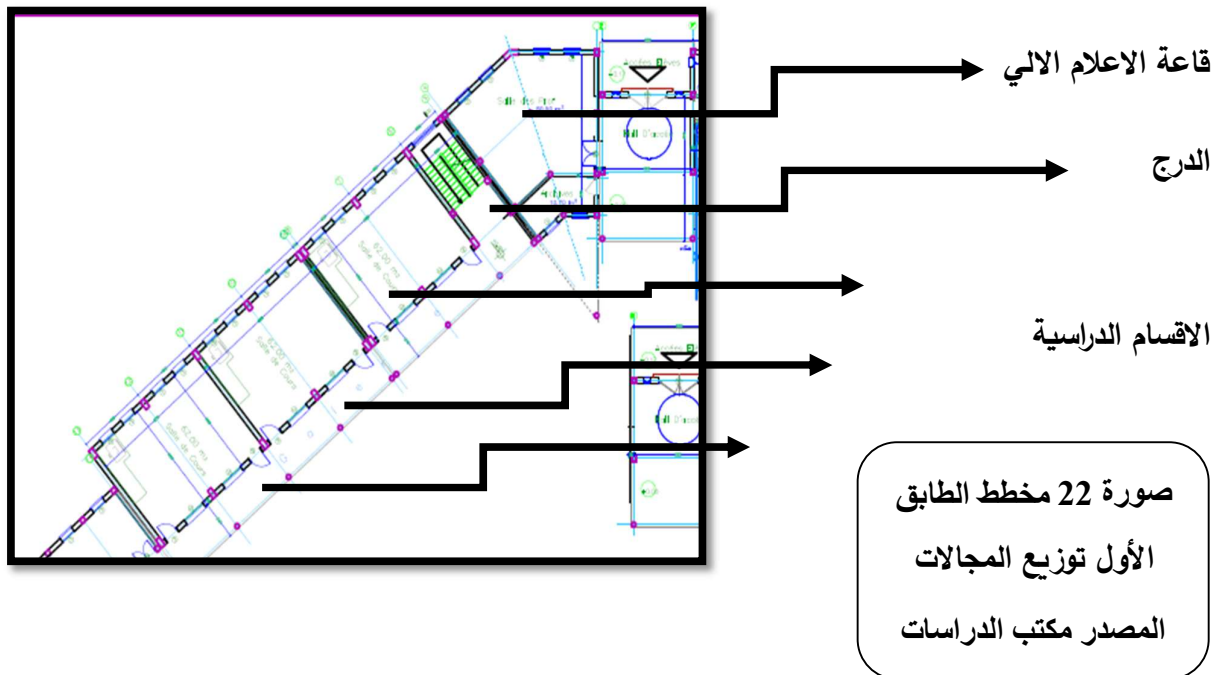
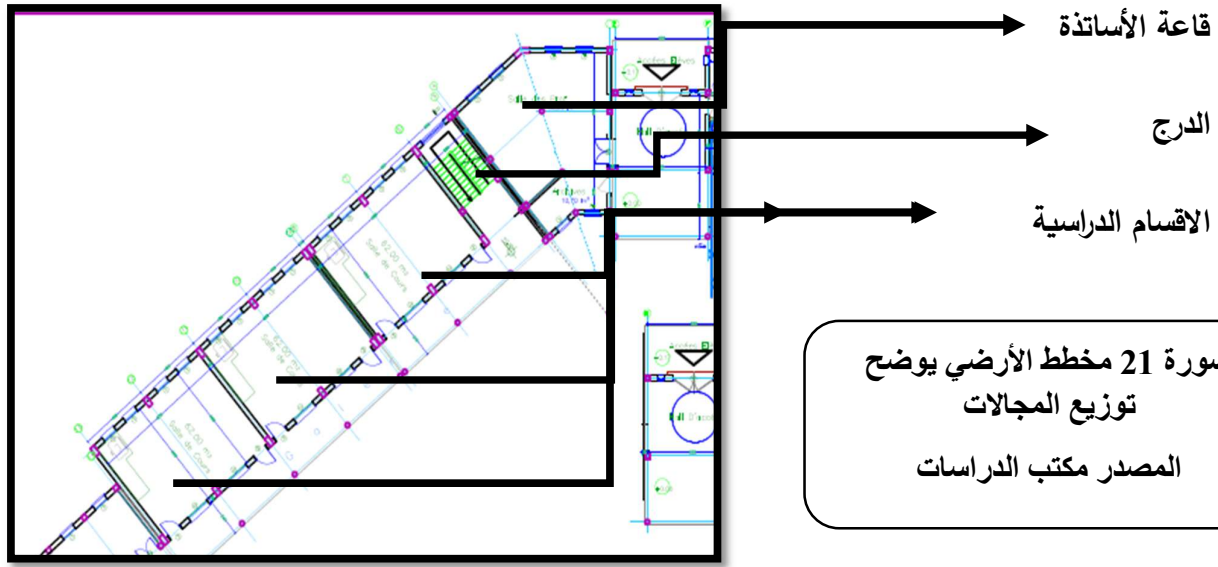
يمثل صورة 19 حركة خطية بانتظام من المدخل لساحة اللعب ثم الى الاقسام هذا بالنسبة للطابق الارضي اما بالنسبة للطابق الاول فالحركة من المدخل للساحة اللعب الى الدرج ثم محور الحركة لطابق الاول بعدها توزع الى الأقسام كما هو موضح في صورة 20.

الحركة خطية منتظمة لا يمكن لتلاميذ الخروج عن المسار بسبب غلق كل المجالات وذلك حفاظا على سلامتهم.

3.1 القراءة المعمارية:

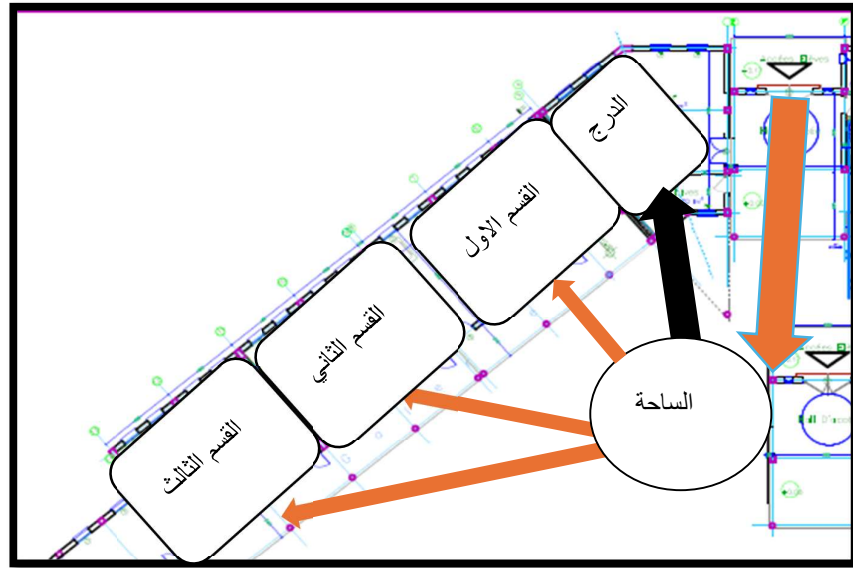
توزيع المجالات:

يتكون الطابق الارضي من عدة مجالات وهي كما موضح في صورة 21



الفصل الثاني: الدراسة التحليلية

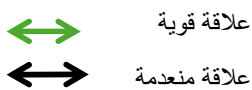
بناءً على متطلبات العميل وتحليل الموقع، يقوم المهندس المعماري بتطوير برنامج وظيفي. يحدد هذا البرنامج المساحات المرغوبة والاستخدامات المقصودة، مثل المكاتب، وغرف الاجتماعات، ودورات المياه، ومناطق التخزين، وأماكن الدوران، والمناطق العامة، وما إلى ذلك. كما يأخذ المهندس المعماري في الاعتبار العلاقات والتجاوزات بين المساحات المختلفة.



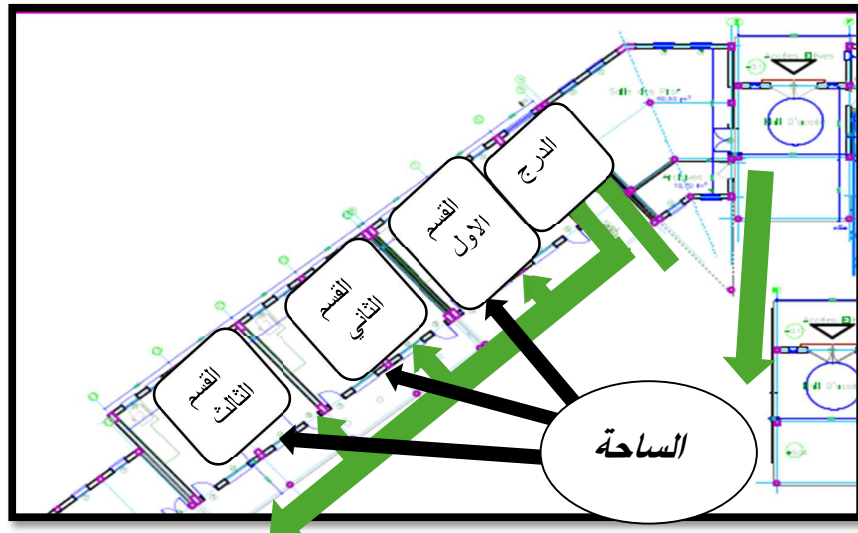
صورة 23 مخطط الارضي التنظيم الوظيفي

المصدر: الطالب 2025

التنظيم الوظيفي



صورة 24 مخطط
الطابق الأول مبين
عليه التنظيم الوظيفي
المصدر: الطالب 2025

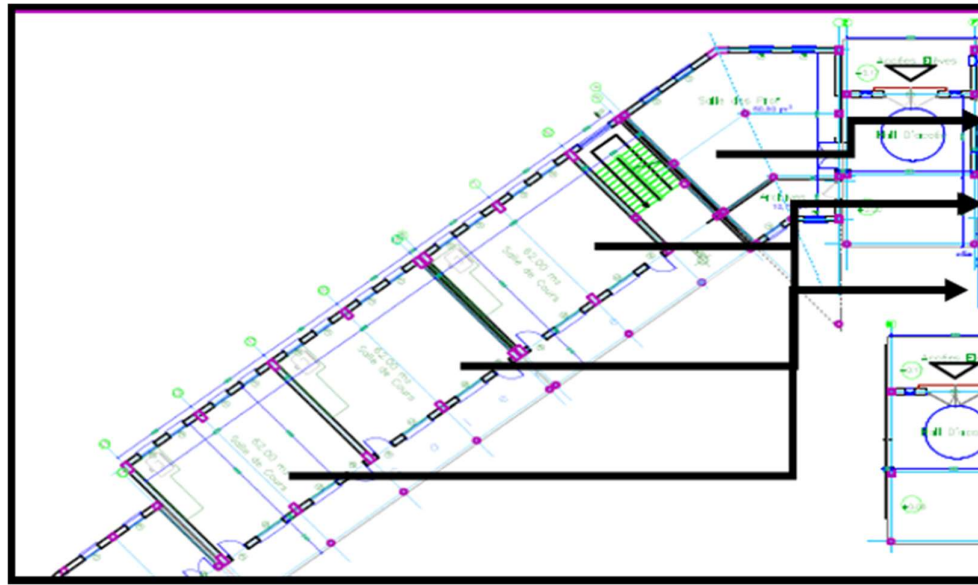


الفصل الثاني: الدراسة التحليلية

عند تصميم مشروع بناء مدرسة ابتدائية، ينظم المهندس المعماري المجالات الوظيفية للمبنى لتلبية الاحتياجات والمتطلبات المحددة لبيئة المدرسة سأقوم بدراسة التنظيم الوظيفي بين أربع فراغات المدخل والساحة والدرج والاقسام وسندرس قوة العلاقة بينهما كما سيوضح الشكل التالي في الطابق الارضي العلاقة قوية بين المدخل الرئيسي والساحة لأنها الواجهة الاولى لتلاميذ وبعد المرور بالساحة يتوجه التلاميذ للأقسام مباشرة علاقة قوية بين الساحة والاقسام اما بالنسبة للدرج فالعلاقة به منعدمة تماما اما بالنسبة للطابق الاول للمرور الى الاقسام يجب عليك صعود الدرج لهذا العلاقة بين الساحة والدرج علاقة قوية والعلاقة بين الدرج والاقسام علاقة قوية ايضا اما العلاقة بين الاقسام والساحة فعلاقة منعدمة تماما

شكل الفضاءات

عند إجراء دراسة أولية لشكل المساحات في مشروع بناء ، يركز المهندس المعماري على تحليل وتحديد الأشكال والتكوينات المناسبة للمساحات داخل المبنى. تهدف هذه الدراسة إلى تحسين الوظائف والجماليات والعلاقات المكانية والدوران واعتبارات التصميم الأخرى



صورة 25 مخطط يمثل مجال الدراسة

المصدر: الطالب 2025

الاقسام الدراسية :

تم تهيئة الاقسام الدراسية باحسن الوسائل سنوضح ذلك ببعض الصور التالية :

الفصل الثاني: الدراسة التحليلية

المساحة	الطول	العرض
62M	8.7M	7.12M

الجدول التالي يبين ابعاد القسم لكي يحتوي 30 تلميذ على الاكثر وهيا ابعاد متفق عليها دوليا لانها توفر كل الشروط

الصورة تمثل الواجهة الامامية للقسم تمت تهيئتها نسبيا



الاضاءة

النوافذ

صورة 26 تمثل الواجهة الامامية للقسم

المصدر الطالب 2025

تمثل الصورة التالية الجهة الخلفية للقسم بحيث تحتوي على :



مكتبة القسم

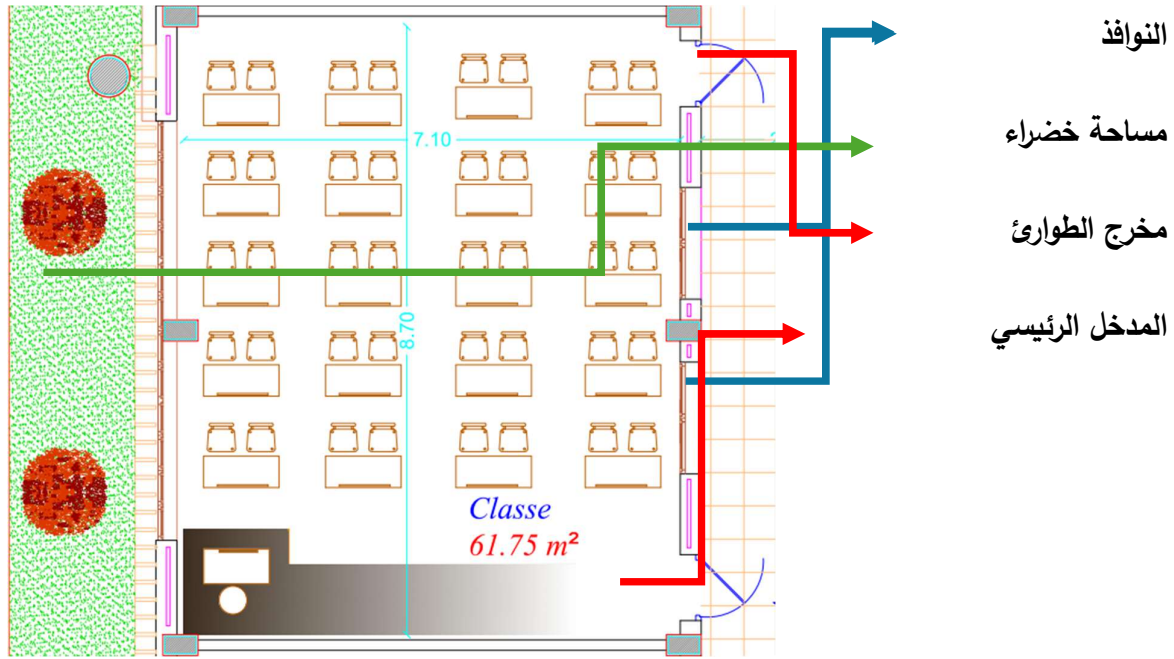
سخان غازي

طاولات

صورة 27 تمثل الواجهة الخلفية للقسم

المصدر: الطالب 2025

يمكن على كل قسم احتواء 20 طاولة على الاكثر كما يوضحه الشكل التالي



صورة 28 تمثل كل عناصر القسم
المصدر: مكتب الدراسات

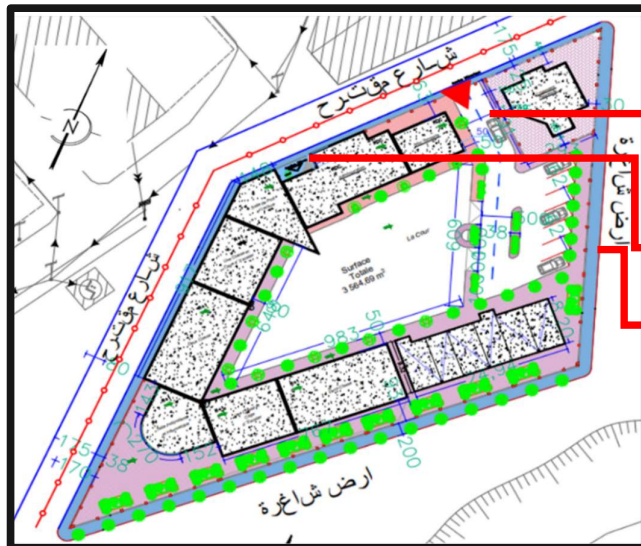
يُعَدُّ تصميم الفصول الدراسية في المدارس الابتدائية عنصرًا حاسمًا في توفير بيئة تعليمية صحية ومحفزة. ومن بين الجوانب الأساسية في هذا التصميم، تأتي أهمية المداخل والنوافذ، حيث يلعبان دورًا كبيرًا في ضمان السلامة، التهوية، والإضاءة الطبيعية داخل الفصل فيما يتعلق بالمداخل، يُفضل أن يحتوي كل فصل دراسي على مدخلين على الأقل، أحدهما يُخصص لحالات الطوارئ. ويُراعى في تصميم هذا المدخل أن يُفتح باتجاه الخارج لتسهيل عملية الإخلاء السريع والأمن عند الضرورة. هذا التوجه يتماشى مع معايير السلامة المعتمدة في تصميم المدارس أما بالنسبة للنوافذ، فإن توزيعها واتجاهها يلعبان دورًا محوريًا في تحسين جودة البيئة التعليمية. بتوجيه النوافذ نحو الشمال الغربي، حيث يُمكن لهذا التوجيه أن يُقلل من التعرض المباشر لأشعة الشمس الحارة، مما يُساهم في الحفاظ على درجة حرارة معتدلة داخل الفصل. كما يُساعد هذا التوجيه في إدخال الضوء الطبيعي بشكل متوازن، مما يُعزز من راحة التلاميذ ويُقلل من الاعتماد على الإضاءة الصناعية. من الناحية التصميمية، يجب أن تُشغل مساحة النوافذ نسبة مناسبة من مساحة الأرضية لضمان توفير إضاءة وتهوية كافيتين. وفقًا للمعايير، يُفضل أن

الفصل الثاني: الدراسة التحليلية

تُشكل مساحة النوافذ حوالي 20% من مساحة الأرضية، مع مراعاة أن يكون ارتفاع جلسة النافذة بين 1.2 إلى 1.45 متر. هذا الارتفاع يُساعد في منع التلاميذ من التشتت بالنظر إلى الخارج أثناء الحصص الدراسية، مع السماح بدخول الضوء الطبيعي الكافي. في حالة الفصل الدراسي المذكور، والذي تبلغ مساحته 62 مترًا مربعًا، وتم تزويده بخمس نوافذ، كل منها بمساحة 1.4 متر مربع، فإن إجمالي مساحة النوافذ يبلغ 7 أمتار مربعة. هذا يعني أن نسبة مساحة النوافذ إلى مساحة الفصل تُقدر بحوالي 11.3%، وهي نسبة قريبة من الحد الأدنى الموصى به لضمان إضاءة وتهوية مناسبين. بالإضافة إلى ذلك، يُراعى في تصميم النوافذ أن تُطل على مناظر خالية من المشتتات، مثل المساحات الفارغة أو الحوائط، لتقليل احتمالية تشتت انتباه التلاميذ. كما يُفضل استخدام زجاج يسمح بدخول الضوء الطبيعي دون التسبب في وهج أو انعكاسات مزعجة، مما يُعزز من راحة التلاميذ ويُحسن من جودة البيئة التعليمية بشكل عام. بالتالي، فإن الاعتناء بتصميم المداخل والنوافذ في الفصول الدراسية يُعتبر من العوامل الأساسية التي تُساهم في توفير بيئة تعليمية صحية وآمنة، تُحفز التلاميذ على التعلم وتُعزز من تركيزهم وأدائهم الأكاديمي.

جدول 6 يمثل أنواع الأبواب والنوافذ في المشروع
المصدر: الطالب 2025

النوافذ	الأبواب	
1,40	2,40	الطول
1,00	0,80	العرض
الخشب	الخشب	مادة الصنع



المداخل:

مداخل السيارات

مدخل الرئيسي لتلاميذ

مدخل مقترح لدخول سيارة الاستعجالات

صورة 29 مخططات تمثل المداخل الخاصة بالمشروع
المصدر: الطالب 2025

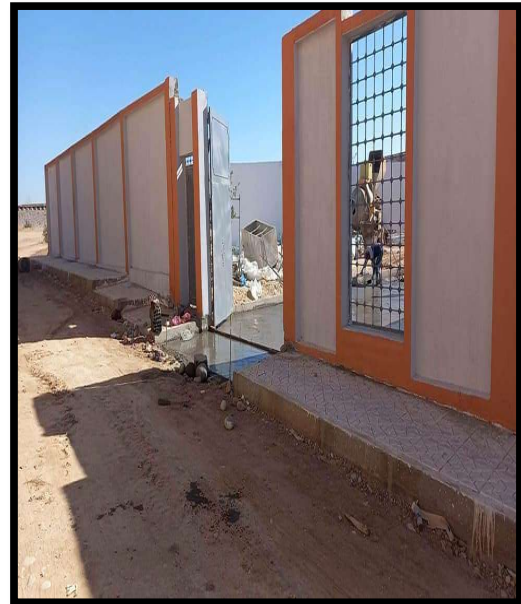
الفصل الثاني: الدراسة التحليلية

ويحتوي المشروع على معلم بارز ليعطي انطباع جميل على الواجهة الداخلية والمعلم عبارة عن معلمية تبرزه وهي على شكل قلم للرمز على العلم والمعرفة .

الباب الرئيسي للابتدائية يحتوي على طابع جمالي تبرزه مع معالجته بالزجاج

الباب الرئيسي	
الطول	3,00
العرض	3,00

باب السيارات	
الطول	3,00
العرض	3,00



صور 30 تمثل المداخل في المشروع

المصدر: مكتب الدراسات

الواجهات

يقع المشروع في منطقة شبه منعزلة، مما استدعى توجيه الفصول الدراسية نحو الحي السكني المجاور لتعزيز التكامل البصري والوظيفي مع البيئة المحيطة. ولتحقيق طابع جمالي مميز، اعتمد المعماري على توزيع منتظم للنوافذ باستخدام وحدات إيقاعية مركبة، مما أضفى توازنًا بصريًا على الواجهة. هذا النهج لا يسهم فقط في تحسين المظهر الجمالي، بل يتيح أيضًا دخول الإضاءة الطبيعية بشكل منظم، مما يعزز من جودة البيئة التعليمية. وقد تم استخدام الزجاج كامل في معالجة النوافذ، مما يضمن توفير إضاءة طبيعية كافية داخل الفصول الدراسية، ويساهم في تقليل الاعتماد على الإضاءة الصناعية، وفقًا لمعايير تصميم المدارس الحديثة. وهذا ما تبينه الصورة التالية

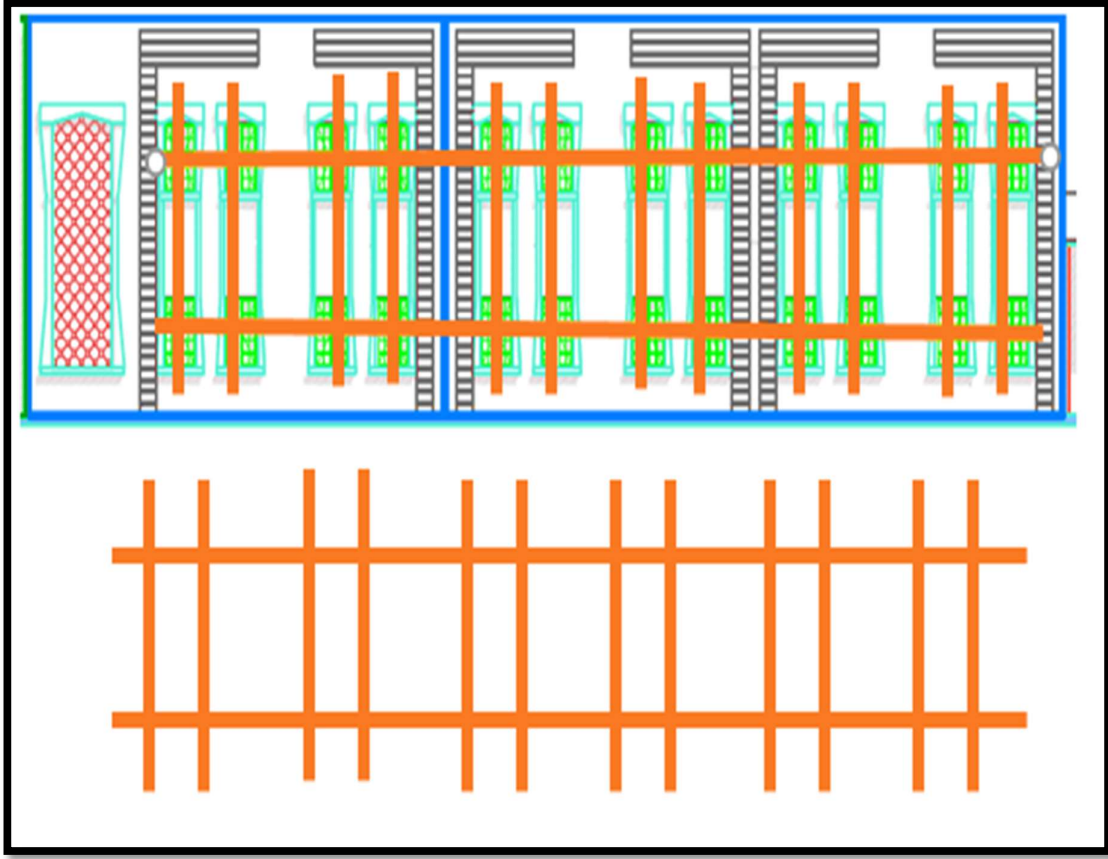


صورة 31 تمثل الواجهة الخارجية للأقسام

المصدر مكتب الدراسات

معالجة الواجهات

تم استخدام معالجة بسيطة في الواجهات المشروع بحيث المهندس المعماري اعتمد في دراساته على تنوع في علاج الواجهات بين الزجاج والخرسانة مع قلة الاهتمام بالمجال الأخضر حيث تمثل نسبة المملوء 60% اما نسبة الفارغ فتمثل 40% من المساحة الكلية للواجهة .

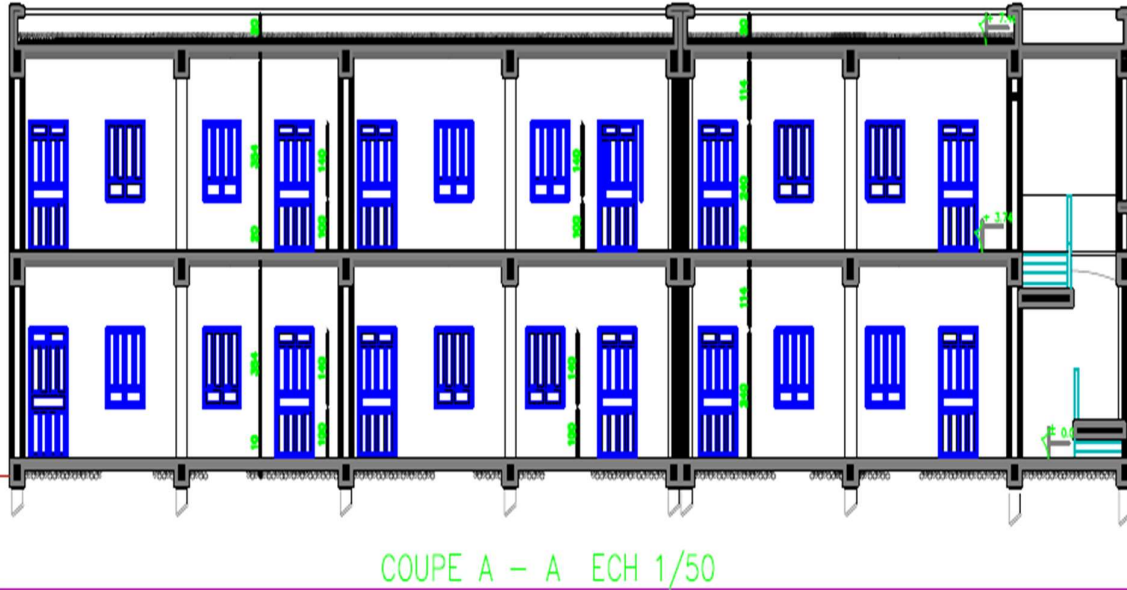


صورة 32 تمثل الواجهة الخارجية للأقسام لتبيان الايقاع المستعمل

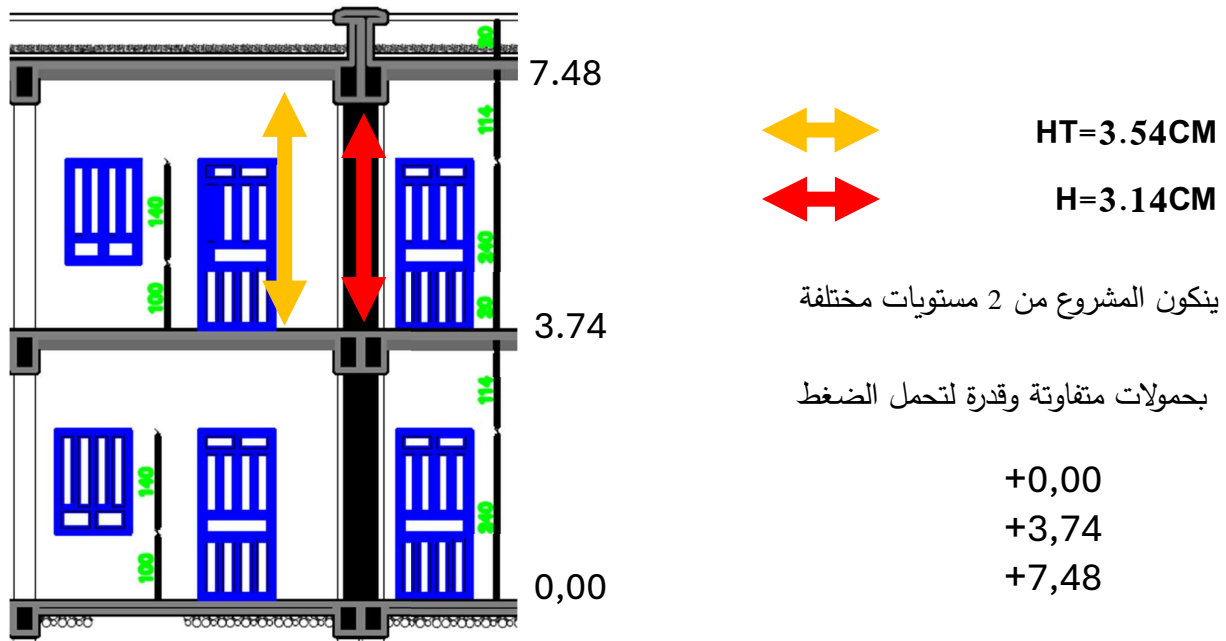
المصدر الطالب 2025

الفصل الثاني: الدراسة التحليلية

اعتمد المهندس في تصميمه للواجهة على البساطة واستخدام مواد بناء من صلب المبني (التلبيس الخارجي الخشن)

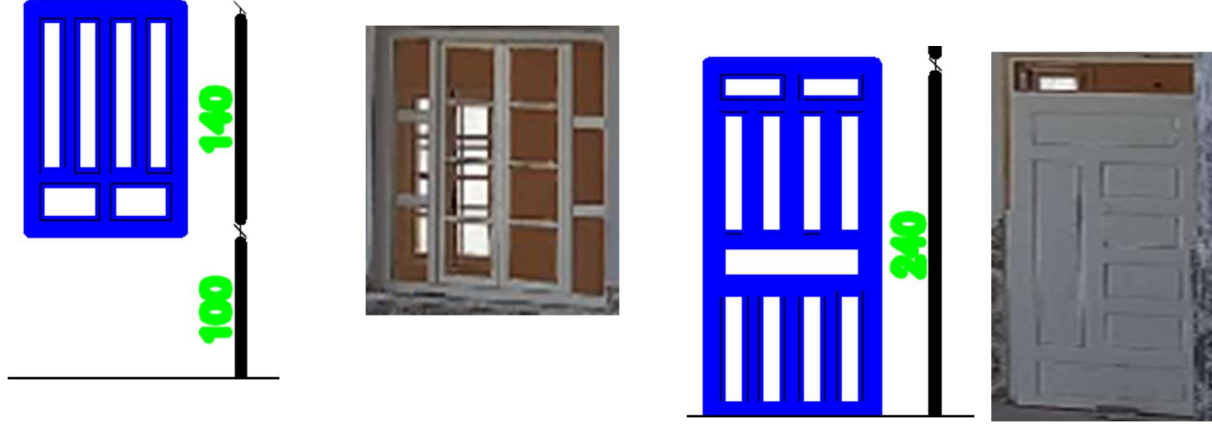


من ناحية الشكل فقد اعتمد على تشكيلات عمودية بالنسبة للتلبيس الخارجي وريتم افقي بالنسبة للنوافذ



صورة 33 تمثل مقطع طولي وعرضي للمشروع
المصدر: مكتب الدراسات

الصورة التالية تمثل النجارة الموجودة في المشروع تتمثل في ابواب ونوافذ ذات طبيعة خشبية بأبعاد معقولة وجيدة ومساعدة للتلاميذ



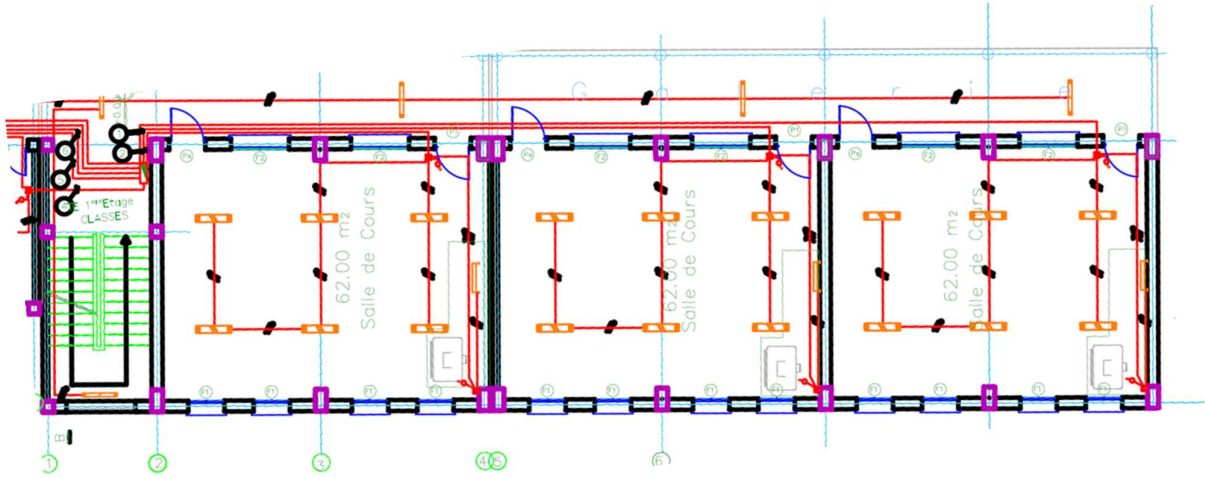
صورة 34 تمثل العناصر الموجودة في المقطع

المصدر مكتب الدراسات

اضواء

الاضاءة الموجودة في الاقسام هي عبارة مزيج ضوء طبيعي والإضاءة الاصطناعية.

الضوء الطبيعي: تم تصميم المدرسة لتحقيق أقصى قدر من الضوء الطبيعي من خلال دمج النوافذ الكبيرة والمناور. يسمح هذا بدخول ضوء النهار الواسع إلى الفصول الدراسية، مما يقلل من الاعتماد على الإضاءة الاصطناعية خلال ساعات النهار. من المهم ملاحظة أن إعداد الإضاءة المحدد قد يختلف من مدرسة إلى أخرى في الجزائر، حيث قد تكون بعض المؤسسات قد قامت بترقية أنظمة الإضاءة الخاصة بها إلى خيارات أكثر حداثة وفعالية، بينما قد لا يزال البعض الآخر يعتمد على التقنيات القديمة.



صورة 35 يمثل عدد الاضاءات في
القسم
المصدر: مكتب الدراسات



صورة 36 يمثل الإضاءة المستعملة
المصدر الطالب 2025

المصابيح الفلورية: غالبًا ما تشمل الإضاءة الاصطناعية في المدارس الابتدائية على مصابيح الفلورسنت. توجد هذه التركيبات بشكل شائع في الفصول الدراسية والممرات والأماكن المشتركة الأخرى. تتميز مصابيح الفلورسنت بأنها موفرة للطاقة وتوفر إضاءة مشرقة نسبيًا وحتى إضاءة.

يحتوي كل قسم على 6 مصابيح موصولين على التفرع

ملاحظة:

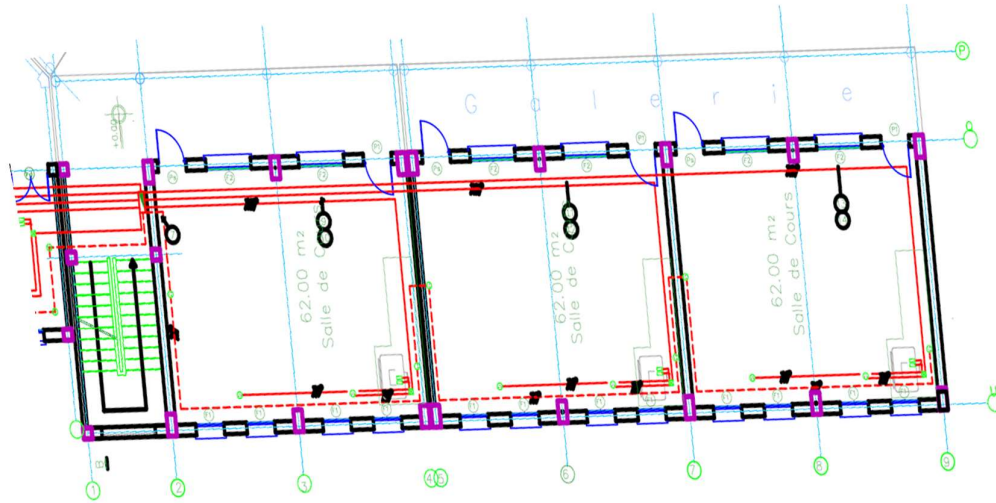
التوصيل على التفرع من أحسن الاعمال اتقانا لآكن يستهلك الكثير من الاسلاك وهذا لا يساعد المقاول لأنه مكلف.

المأخذ:

في الفصول الدراسية للمدارس الابتدائية في الجزائر، تُستخدم غالبًا المقابس الكهربائية المطابقة للمعيار الأوروبي، وتحديدًا من نوع **Type E** و**CEE 7/5 Type F**، وهما من الأنواع ثنائية السن الشائعة أيضًا في العديد من الدول الأوروبية.

يتميز النوع **E** بوجود دبابيس دائرية وبمقبس يحتوي على دبوس تأريض، ويعمل على جهد كهربائي يتراوح بين 220 و240 فولت، مما يجعله مناسبًا للتأريض وتوفير الأمان الكهربائي. أما النوع **F**، فيحتوي كذلك على دبابيس دائرية، لكنه يفتقر إلى دبوس التأريض، ويعتمد بدلًا من ذلك على نقاط تأريض جانبية.

ورغم أن هذين النوعين هما الأكثر انتشارًا في المدارس الجزائرية، إلا أن بعض الفصول قد تحتوي على أنواع مختلفة من المقابس نتيجة لاختلافات في أشغال التركيب أو تجديدات سابقة، ما يعكس تنوعًا محدودًا في البنية التحتية الكهربائية داخل المؤسسات التربوية



صورة 37 يمثل المأخذ الموجود في القسم

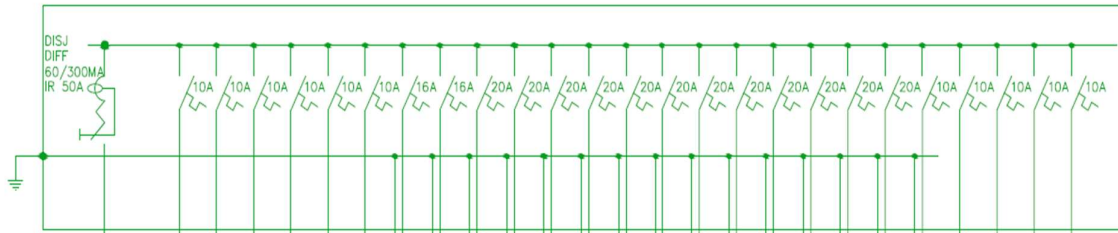
المصدر: مكتب الدراسات

يحتوي هذا المشروع في كل قسم على 4 اماكن لتوصيل الكهرباء

ملاحظة:

اقسام التعليم الابتدائي لا يحتاجون الى 4 اماكن لتوصيل الكهرباء فهذا كثير وخطير على التلاميذ يحتاجون على الاكثر 2.

TABLEAU ELECTRIQUE R.D.C SALLES DE CLASSES



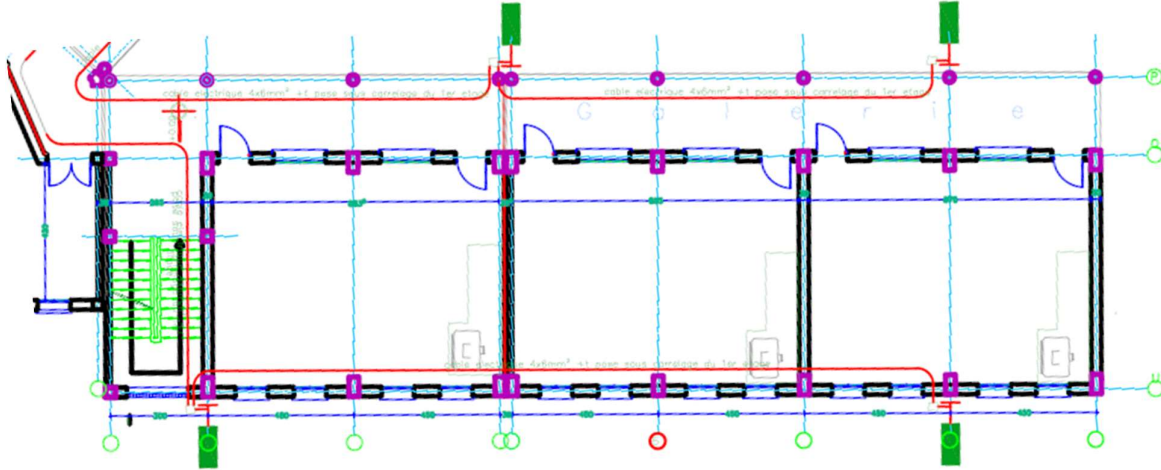
REPERES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
DESIGNATION	ECL	ECL	ECL	ECL	ECL	ECL	PC	PC	PC CLIM	PC CLIM	PC CLIM	PC CLIM	PC CLIM	PC CLIM	PC CLIM	PC CLIM	PC CLIM	PC CLIM	PC CLIM	PC CLIM	RES	RES	RES	RES	RES
SECTIONS (mm ²)	2x2.5	2x2.5	2x2.5	2x2.5	2x2.5	2x2.5	3x2.5	3x2.5	3x4	3x4	3x4	3x4	3x4	3x4	3x4	3x4	3x4	3x4	3x4	3x4					
PUISSANCES (w)	700	700	700	700	700	700	1500	1500	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800					
PHASE + N	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R

صورة 38 يمثل التركيب الكهربائي في الأقسام الطابق الأرضي

المصدر: مكتب الدراسات

الاضواء الخارجية

تم وضع 4 مصابيح كبيرة من الخارج وهذا من اجل الاوقات المغمية او المظلمة او فترات الرياح الرملية



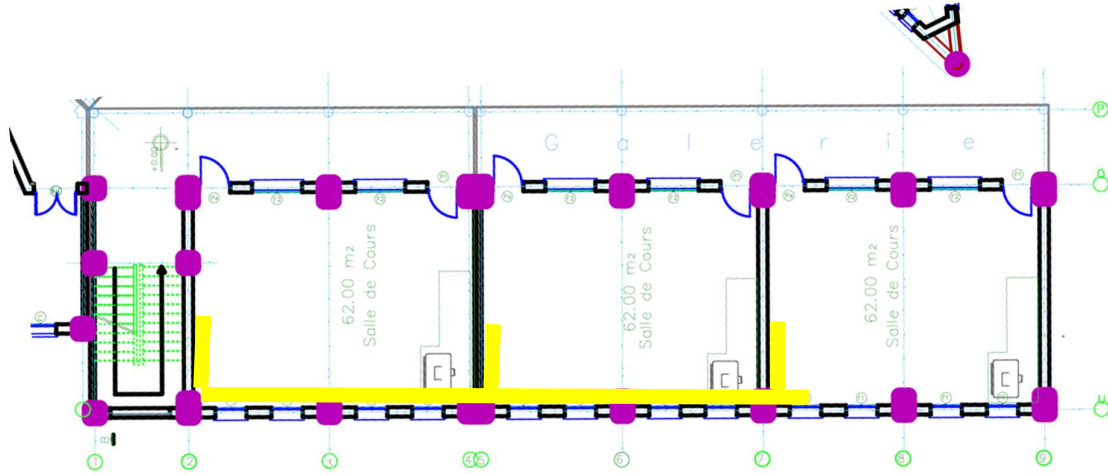
صورة 39 يمثل الاضاءة الخارجية المستعملة

المصدر: مكتب الدراسات

الغاز:

عادة ما تعتمد أنظمة التدفئة، إذا لزم الأمر، على الكهرباء أو الزيت أو أي مصادر أخرى غير غازية.

من المهم ملاحظة أنه على الرغم من عدم وجود منشآت الغاز في الفصول الدراسية بالمدارس الابتدائية، إلا أن إجراءات السلامة واللوائح المتعلقة بالوقاية من الحرائق وإجراءات الطوارئ لا تزال سارية لضمان رفاهية الطلاب والموظفين في حالة وقوع أي حوادث محتملة.



age

صورة 40 يمثل الغاز المستعمل

المصدر: مكتب الدراسات

ملاحظة:

يحتوي كل قسم على مدفأة بما انها ولاية صحراوية لن تستهلك المدفأة بصفة كبيرة ويمكن الاستغناء عنها.

2. المسار الإداري للمشروع:

الجدول التالي يوضح اهم مراحل الإدارية الخاصة بالمشروع والمدة التقديرية لكل مرحلة:

المرحلة	المدة التقديرية
<u>إعلان المنح المؤقت</u>	1 يوم
<u>فترة الطعن القانونية</u>	8 أيام عمل
<u>إعداد مشروع الصفقة ومصادقتها</u>	15 إلى 20 يوم
<u>إمضاء الصفقة من الطرفين</u>	5 أيام
<u>إيداع ملف الصفقة لدى المراقب المالي</u>	2 أيام

دراسة وتأشيرة المراقب المالي	20 إلى 25 يوم
إعداد أمر الخدمة (ODS)	5 أيام
تأجيل إداري أو تقني محتمل	20 يوم (هامش احتياطي)
تنصيب الورشة و ODS النهائي	1 يوم

جدول 7 للمراحل الإدارية للمشاريع البناء

المصدر الطالب استنادا لمديرية التجهيزات العمومية

يتضمن الجدول المعروض المراحل الإدارية الأساسية التي مر بها مشروع إنجاز مدرسة ابتدائية، بدءًا من إعلان المنح المؤقت وصولًا إلى تنصيب الورشة. يبين هذا الجدول التسلسل الزمني بدقة مع توضيح المدة المستغرقة لكل مرحلة، مما يسمح بفهم سير العملية الإدارية.

إعلان المنح المؤقت:

تم في يوم واحد، ويُعد المرحلة الرسمية التي يُعلن فيها عن اختيار المتعامل المتعاقد.

فترة الطعن القانونية:

تمتد لـ 8 أيام عمل، وهي فترة تُمنح قانونيًا للمشاركين الآخرين لتقديم طعونهم في حال وجود اعتراضات على نتيجة المنح المؤقت.

إعداد مشروع الصفقة والمصادقة عليه:

تستغرق هذه المرحلة بين 15 إلى 20 يومًا، يتم خلالها إعداد الوثائق التعاقدية للصفقة والمصادقة عليها من الجهات المختصة.

إمضاء الصفقة من الطرفين:

تستغرق 5 أيام، وتشمل توقيع العقد بين صاحب المشروع والمقاول المعني.

إيداع ملف الصفقة لدى المراقب المالي:

تستغرق هذه المرحلة يومين، ويتم فيها إرسال الملف للمراقب المالي للمتابعة.

الفصل الثاني: الدراسة التحليلية

دراسة وتأشيرة المراقب المالي:

من أطول المراحل، حيث تستغرق بين 20 إلى 25 يومًا، وتُعنى بدراسة الوثائق وتقديم التأشيرة القانونية التي تتيح إطلاق المشروع فعليًا.

إعداد أمر الخدمة ODS :

يستغرق إعداد ODS حوالي 5 أيام، وهو الوثيقة التي تسمح ببدء الأشغال فعليًا.

تأجيل إداري أو تقني محتمل:

يمثل هامشًا احتياطيًا يقارب 20 يومًا، يُؤخذ بعين الاعتبار في حال حدوث عراقيل إدارية أو تقنية قد تؤخر مباشرة الأشغال.

تنصيب الورشة وإصدار ODS النهائي:

يُعد اليوم الذي تم فيه إطلاق الأشغال رسميًا وتنصيب الورشة في الميدان، مما يمثل انطلاقة التنفيذ الفعلي للمشروع.

جاء مشروع إنجاز مدرسة ابتدائية في سيدي غزال، ولاية بسكرة نتيجة لحاجة ملحة إلى تحسين التغطية التربوية في المنطقة، بعد ملاحظة:

- الضغط المتزايد على المؤسسات التعليمية القائمة.
- التوسع العمراني في سيدي غزال خلال السنوات الأخيرة.
- توجه السلطات المحلية لتحسين الخدمات الأساسية في المناطق النائية

التفاصيل	الحدث	التاريخ/السنة
البلدية ومديرية التربية أعدتا تقريرًا ميدانيًا يثبت الحاجة إلى مؤسسة تربوية جديدة في سيدي غزال.	تحديد الحاجة	2020
تم رفع المقترح إلى الولاية	رفع المقترح	2021

نهاية 2021	تسجيل المشروع	تم إدراج المشروع رسميًا ضمن ميزانية 2022 بعد مصادقة المجلس الشعبي الولائي وتخصيص غلاف مالي قدره : 4.963.654.000 دج.
جانفي - فيفري 2022	إعداد دفتر الشروط	مكتب دراسات قام بإعداد التصاميم والمخططات + تحديد الكمية والكلفة التقديرية.
09 مارس 2022	إعلان المنح المؤقت	الإعلان عن اختيار مقالة "إنجاز برحاييل محمد" لتنفيذ المشروع.
مارس - أبريل 2022	إجراءات الطعن ومصادقة الصفقة	مرور المشروع بفترة الطعن، ثم مصادقة لجنة الصفقات والمراقب المالي.
ماي 2022	تأشيرة الصفقة	تم الحصول على تأشيرة الصفقة رسميًا من طرف المراقب المالي.
18 جويلية 2022	إعطاء أمر الخدمة (ODS)	تم تنصيب الورشة ميدانيًا وانطلقت الأشغال فعليًا في موقع المشروع.

جدول 8 يمثل المراحل الإدارية للمشروع

المصدر الطالب استنادا لمديرية التجهيزات العمومية

تحديد الحاجة: (2020)

انطلقت المبادرة من المستوى المحلي، حيث قامت بلدية سيدي غزال بالتنسيق مع مديرية التربية بإعداد تقرير ميداني يثبت الحاجة الملحة لإنشاء مؤسسة تربية جديدة. هذه المرحلة تُعد اللبنة الأساسية لأي مشروع عمومي، حيث تُبنى على تشخيص واقعي للاحتياجات التربوية للسكان، خصوصًا في مناطق تعرف توسعًا عمرانيًا أو كثافة مدرسية مرتفعة.

رفع المقترح إلى الولاية: (2021)

بعد تحديد الحاجة، تم رفع المقترح إلى الجهات الولائية المختصة لمناقشته وإدراجه ضمن أولويات التنمية

المحلية. هذه الخطوة تبرز أهمية التخطيط التصاعدي في السياسات العمومية، حيث تنطلق المشاريع من القاعدة (البلدية) وتصل نحو القرار على مستوى الولاية.

تسجيل المشروع ضمن ميزانية 2022 (نهاية 2021):

مع نهاية سنة 2021، صادق المجلس الشعبي الولائي على إدراج المشروع ضمن ميزانية السنة المقبلة، مع تخصيص غلاف مالي للمشروع. يُعد هذا التسجيل نقطة تحول مهمة، لأنه يؤطر المشروع قانونيًا وماليًا، ويتيح الانطلاق في الإجراءات العملية.

إعداد دفتر الشروط (جانفي - فيفري 2022):

خلال شهري جانفي وفيفري، تولى مكتب دراسات "جودي مداني" إعداد دفتر الشروط، والذي تضمن التصاميم المعمارية والتقنية، إضافة إلى الكميات والكلفة التقديرية للأشغال. تُعد هذه الوثائق أساسًا لإطلاق المناقصة واختيار المقولة، كما تعكس وضوح الرؤية التقنية والتنظيمية للمشروع.

إعلان المنح المؤقت (09 مارس 2022):

تم الإعلان عن اختيار مقولة "إنجاز برحاييل محمد" للحصة الأولى من المشروع و "مقولة اشغال البناء زحنيث عيسى" للحصة الثانية و "مقولة اشغال بناء كل هياكل الدولة زريقط مبروك" للحصة الثالثة لتنفيذ المشروع، وهو ما يُعتبر نتيجة مباشرة لعملية فتح وتحليل العروض في إطار الصفقة العمومية. تُعد هذه الخطوة تمهيدًا للإجراءات القانونية اللاحقة التي توطر العلاقة التعاقدية بين صاحب المشروع والمقاول.

إجراءات الطعن والمصادقة على الصفقة (مارس - أبريل 2022):

مرّ المشروع بفترة الطعن القانونية التي تسمح لباقي المتعهدين بتقديم اعتراضاتهم، قبل أن تتم المصادقة على الصفقة من طرف لجنة الصفقات العمومية، ثم تحويل الملف إلى المراقب المالي. تعكس هذه المرحلة التزام الإدارة بالشفافية، كما تُعد ضرورية لضمان مطابقة الصفقة للقوانين المعمول بها.

الحصول على تأشيرة المراقب المالي (ماي 2022):

في هذه المرحلة، حصل المشروع رسميًا على تأشيرة المراقب المالي، ما يعني الموافقة النهائية على الصفقة من الناحية المالية والقانونية. وتُعد هذه الخطوة أساسية، إذ لا يمكن الشروع في تنفيذ المشروع دون هذه التأشيرة التي تتيح استعمال الغلاف المالي المخصص.

إعطاء أمر الخدمة وتنصيب الورشة (18 جويلية 2022):

أُعطى أمر الخدمة النهائي في 18 جويلية، وتم تنصيب الورشة ميدانيًا، إيمانًا بانطلاق الأشغال الفعلية. يُعد هذا

التاريخ نقطة بداية الإنجاز الميداني، بعد مسار طويل من الإجراءات الإدارية والتقنية، ويعكس الوصول إلى مرحلة التنفيذ الفعلي للمشروع.

التحليل العام:

يبرز هذا التسلسل الزمني التكامل بين التخطيط المحلي والمصادقة الولائية، والمرور عبر القنوات الرسمية للصفقات العمومية. فمنذ تحديد الحاجة سنة 2020 إلى غاية انطلاق الأشغال في منتصف 2022، استغرقت العملية حوالي سنتين ونصف، وهي مدة تعتبر معقولة بالنظر إلى تعقيدات الإجراءات الإدارية والمالية في المشاريع العمومية. كما يظهر أن المشروع مر بكل المراحل القانونية والإدارية بطريقة منظمة، ما يدل على وجود تخطيط ومتابعة فعالة رغم بعض الفواصل الزمنية.

3. نشأة وتكون المشروع:

تعود نشأة مشروع إنجاز مدرسة ابتدائية ببلدية سيدي غزال (ولاية بسكرة) إلى سنة 2020، عندما قامت البلدية بالتنسيق مع مديرية التربية بإجراء معاينة ميدانية أكدت الحاجة الملحة لإنشاء مؤسسة تربوية جديدة. جاء هذا التحرك في ظل توسع عمراني متسارع وارتفاع الكثافة السكانية، ما تسبب في ضغط كبير على الهياكل التربوية القائمة.

وفي سنة 2021، تم رفع هذا المقترح إلى الجهات الولائية المختصة، التي أدرجته ضمن أولوياتها التنموية، ليتّوج ذلك بمصادقة المجلس الشعبي الولائي على تسجيل المشروع ضمن ميزانية 2022 مع تخصيص غلاف مالي للمشروع.

خلال شهري جانفي وفبري من سنة 2022، تولى مكتب الدراسات "جودي مداني" إعداد دفتر الشروط الذي تضمن التصميم التقنية والتقديرات المالية والكميات. وبناءً على نتائج تحليل العروض، تم بتاريخ 09 مارس 2022 منح الحصة الثلاث للمشروع إلى كل من:

- مقالة إنجاز برحائل محمد الحصة الأول
- مقالة أشغال البناء زحنيت عيسى الحصة الثانية
- مقالة أشغال بناء كل هياكل الدولة زريقط مبروك الحصة الثالثة

وبعد استكمال إجراءات الطعن، صُودق على الصفقة من طرف لجنة الصفقات العمومية، ثم تم الحصول على تأشيرة المراقب المالي في ماي 2022، مما سمح بإعطاء أمر الخدمة بتاريخ 18 جويلية 2022، ليتم تنصيب الورشة ميدانيًا إيدانًا ببدء الأشغال.

مراحل الإنجاز الميداني للأشغال

1. الأشغال التحتية (14/08/2022 – 18/07/2022)

شملت أعمال الحفر وتسوية الأرض (TERRASSEMENT)، حيث تم تجهيز الأرضية للأساسات، بالتوازي مع شبكات الصرف الأرضي المؤقت.

2. الأساسات (20/11/2022 – 15/08/2022)

تم صب الخرسانة العادية المسلحة، وتنفيذ أعمال العزل المائي والحراري، وإنشاء القواعد المناسبة لطبيعة التربة.

3. الصرف الصحي (21/11/2022 – 01/11/2022)

شمل تمديد قنوات المياه المستعملة ومياه الأمطار، وإنشاء غرف التفتيش وربط الشبكات الخارجية.

4. الهيكل الخرساني (15/10/2022 – 26/04/2023) B.A. SUPERSTRUCTURE

يمثل العظام الحاملة للمبنى، تم خلاله إنجاز الأعمدة، الجسور، الأسقف، باستخدام الخرسانة المسلحة والحديد.

5. أعمال البناء (01/12/2022 – 22/04/2023) MACONNERIE

شملت بناء الجدران الداخلية والخارجية باستخدام الطوب، مع تركيبات الفتحات (الأبواب والنوافذ).

6. التلبيس (01/02/2023 – 30/06/2023) ENDUIT

تضمنت التلبيس الداخلي والخارجي للجدران، مع تعزيز مقاومة الرطوبة.

7. تغطية الأرضيات والجدران (01/03/2023 – 03/08/2023) REVÊTEMENTS

تم تركيب السيراميك والبلاط للأرضيات، وتغطية الجدران حسب متطلبات التصميم الداخلي.

8. العزل المائي (10/07/2023 – 31/07/2023) ÉTANCHÉITÉ

شملت أسطح المبنى والحمامات لحمايتها من تسربات المياه.

9. النجارة الخشبية (01/08/2023 – 28/08/2023) MENUISERIE EN BOIS
تركيب الأبواب وخزائن التلاميذ باستخدام الخشب المعالج.
10. النجارة الألمنيوم (01/09/2023 – 25/09/2023) MENUISERIE EN ALUMINIUM
تنفيذ النوافذ، الواجهات الزجاجية، والأطر المعدنية المقاومة للعوامل المناخية.
11. النجارة الحديدية (05/09/2023 – 25/09/2023) MENUISERIE FER
تنفيذ الأبواب الثقيلة والنوافذ ذات الحماية، مع طلاء مضاد للصدأ.
12. الكهرباء (15/08/2023 – 15/10/2023) ÉLECTRICITÉ
تركيب شبكات الكهرباء، اللوحات الكهربائية، القواطع، والإضاءة الداخلية والخارجية.
13. السباكة (20/08/2023 – 06/10/2023) PLOMBERIE
تمديد شبكات الماء والغاز، وتجهيز المطابخ والحمامات.
14. الطلاء (01/10/2023 – 31/10/2023) PEINTURE
تشطيب الجدران بالألوان النهائية، مع تنفيذ العلامات التربوية والتوجيهية.
15. الزجاج (03/10/2023 – 30/10/2023) VITRERIE
تركيب الزجاج داخل النوافذ والواجهات، وتنشيطه وتنظيفه.
16. الشبكات الخارجية (15/09/2023 – 13/10/2023)
ربط المبنى بشبكات الماء، الغاز، والكهرباء العمومية.
17. الجدار المحيط (15/08/2023 – 15/10/2023) MUR DE CLÔTURE
إنشاء سياج واقٍ يحيط بالمؤسسة، من الخرسانة أو الحجر، مزود بأبواب حديدية.
18. التهيئة الخارجية (10/10/2023 – 31/10/2023) AMÉNAGEMENT EXTÉRIEUR
شملت الأرصفة، الممرات، التشجير، وتركيب أثاث خارجي (مقاعد، لافتات)

خلاصة:

يُعتبر مشروع إنجاز مدرسة ابتدائية ببلدية سيدي غزال - ولاية بسكرة أحد المشاريع التربوية التي برمجة إلى دعم البنية التحتية التعليمية في مناطق التوسع العمراني، حيث جاءت فكرة المشروع استجابةً للحاجة المتزايدة لاستيعاب الأعداد المتزايدة من التلاميذ، وضمان توزيع عادل للمؤسسات التربوية في الأحياء. قمنا في المشروع بمجموعة من الدراسات العمرانية التي حددت موقع إنشائه ضمن نسيج حضري متوسط الكثافة، يعاني من نقص واضح في المرافق التربوية. بعدها دراسات معمارية وتقنية ركزت على الجوانب الوظيفية والبيداغوجية للمؤسسة، بالاعتماد على البرامج المساحية النموذجية المعتمدة من طرف وزارة التربية الوطنية، بما يضمن خلق فضاء تعليمي متكامل من أقسام، إدارة، ساحة، ومرافق دعم. حيث انطلقت الإجراءات الإدارية للمشروع من خلال برمجة عملية الإنجاز في سنة 2022، الى أن الواقع العملي يبين مجموعة من العراقيل، أدت إلى امتداد الأشغال والتسبب في تأخير للمشروع، وهو تأخير ملحوظ تجاوز الآجال التعاقدية. وقد أظهرت الدراسة أن السبب لهذا التأخير يعود إلى سوء في إدارة الوقت في المشروع، الناتج عن غياب تخطيط زمني دقيق، وتراكم مشاكل في التنسيق بين المتدخلين، إضافة إلى مشاكل مالية عطّلت سير الإنجاز في عدة مراحل.

إن هذه الدراسة تُبرز بوضوح أهمية إدراج إدارة الآجال كعنصر أساسي في تسيير المشاريع العمومية، لا سيما التربوية منها، من خلال استخدام أدوات فعالة في برمجة ومتابعة تقدم الأشغال، مما يسمح بتقادي التأخيرات وتقديم مؤسسات تعليمية في الوقت المناسب.

الفصل الثالث

الدراسة الإدارية لحظة الدراسة

مقدمة

تُعَدُّ الإدارة الفعالة عاملاً حاسماً في نجاح أي مشروع بناء، لا سيما عندما يتعلق الأمر بالمشاريع العمومية التي تشمل عدة أطراف متدخلة وتتم بإجراءات تنظيمية وإدارية معقدة. وفي هذا الإطار، يتناول هذا الفصل الدراسة الإدارية لمشروع بناء مدرسة ابتدائية ببلدية سيدي غزال - ولاية بسكرة وقارئة بمشروع مرجعي ومثالي من حيث إدارة الوقت والآجال في المشروع، من خلال تحليل وتقييم البعد الإداري الذي ميّز مختلف مراحل هذا المشروع. يركّز هذا الفصل على تفكيك الجوانب التنظيمية والتقنية والإدارية التي أثّرت بشكل مباشر أو غير مباشر على تقدم الأشغال، سواء من حيث إصدار الأوامر الإدارية، التنسيق بين المتدخلين (صاحب المشروع، مكتب الدراسات، المقاول)، أو على مستوى متابعة الإنجاز واتخاذ القرارات في الوقت المناسب. إذ أن الإدارة الجيدة للمشروع لا تقتصر على التخطيط فحسب، بل تمتد إلى المتابعة اليومية، وضبط الموارد، وتجاوز العراقيل بطريقة منهجية وفعالة. ومن خلال هذه الدراسة، سيتم تقييم مدى احترام المبادئ الأساسية لإدارة المشاريع كما قمنا بتحديد أثر الخلل الإداري في المشروع المدروس، لا سيما فيما يتعلق بتأخر الآجال، وتعدد العراقيل التنظيمية التي ساهمت في انحراف سير الأشغال عن المسار المخطط له مسبقاً. إن الغرض من هذا التقييم هو الوصول إلى فهم معمّق للعوائق التي واجهت المشروع، من أجل تقديم مقترحات واقعية وتوصيات عملية لتحسين إدارة المشاريع التربوية مستقبلاً، وضمان فعاليتها على المستويين الزمني والتنظيمي.

1. تقديم مؤسسة الإنجاز:

تقديم مقالة الإنجاز "برحاييل محمد"

اسم المؤسسة: مقالة الإنجاز "برحاييل محمد"

المقر الاجتماعي: بسكرة، الجزائر

السجل التجاري: A001234567-00/09

رقم التعريف الجبائي (NIF): 099999099099

نطاق النشاط: أشغال البناء والتهيئة الكبرى - إنجاز البنايات العمومية (مدارس، مراكز صحية، إدارات...)

تاريخ التأسيس: 2009

الشكل القانوني: مؤسسة فردية ذات طابع حرفي-مهني

صاحب المقالة: السيد برحاييل محمد

مجالات التخصص:

- إنجاز المنشآت التعليمية (مدارس، متوسطات، ثانويات)
- إنجاز المنشآت الصحية والاجتماعية
- التهيئة الخارجية وشبكات المياه والصرف الصحي
- الأشغال الكبرى والهياكل الخرسانية
- الترميم وإعادة التأهيل

أهم المشاريع المنجزة:

السنة	الموقع	المشروع
2022-2023	سيدي غزال - بسكرة	بناء ابتدائية من 6 أقسام

2021	أولاد جلال	إعادة تهيئة متوسطة
2020	جمورة	إنجاز قاعة علاج
2019	سيدي عقبة	مشروع سكنات وظيفية

جدول 9 لبعض المشاريع المنجزة من طرف مكتب الدراسات المصدر الطالب استنادا مكتب الدراسات
--

قدرات المقاول:

- عدد العمال الدائمين 30+ : عامل
- معدات ميدانية خاصة : خلاطات، سقالات، جرافات، معدات نجارة وحدادة
- شبكة موردين موثوقين : إسمنت، حديد، كهرباء، نجارة ألومنيوم
- قدرة مالية تقديرية : إنجاز مشاريع بقيمة تصل إلى 5 مليار سنتيم سنوياً

الشهادات والتزكيات:

- شهادة تسجيل في الصفقات العمومية (تصنيف 2)
- تزكية من مديرية التجهيز لولاية بسكرة
- التزام بالتكوين والسلامة المهنية المعتمد من CNAS

2.دراسة مراحل الإنجاز :

1/برمجة المشروع :

تحت إشراف الوالي وعلى مستوى مديرية البرمجة ومتابعة الميزانية وبعد مختلف الدراسات التقنية والمالية يتم وضع اقتراح لأي مشروع من المشاريع العمومية بما فيها المدارس وبعدها يتم عرض هذا المقترح على مستوى المديرية العامة وبعد الموافقة عليه يتم تقدير غلافه المالي ويرسل في شكل مقرر لبرنامج السنة الجديدة.

المراحل التي تتم لبرمجة المشروع:

- 1- تقوم مديرية التجهيزات العمومية بإنجاز بطاقة تقنية لتسجيل عملية جديدة وإرسالها لمديرية التخطيط.
- 2- بعد الدراسة تقوم مديرية العمران بإرسال مقرر تسجيل العملية للوالي ليتم المصادقة عليه.
- 3- بعد المصادقة على المشروع تقوم لجنة اختبار الأرض باختبار الأرض التي سيقام عليها المشروع كما تقوم مديرية التجهيزات بإنشاء دفاتر الشروط الخاصة بدراسة ومتابعة إنجاز هذا المشروع.
- 4- يتم إرسال دفاتر الشروط للجنة الصفقات العمومية للولاية المتكونة من 14 عضو منهم 7 أعضاء دائمين و7 مؤقتين والتي رأسها الأمين العام للولاية المصادقة عليها.
- 5- بعد المصادقة يتم الإعلان عن مناقصة وطنية في الصحف الوطنية وباللغتين العربية والفرنسية.
- 6- بعد اختيار مكتب الدراسات يقوم هو بدوره بإنجاز الدراسات التقنية والمعمارية خاصة بعملية الإنجاز طبقا للمقاييس المعمول بها ليتم اختيار المقاول الذي يقوم بعملية الإنجاز.
- 7 - يتم إرسال الدراسات التقنية والمعمارية للجنة الصفقات العمومية بالولاية للمصادقة عليه ليتم اختيار المقاول
- 8- يتكلف مكتب الدراسات ومديرية المراقبة التقنية بعملية المراقبة ومتابعة الأشغال.
- 9- بعد إنهاء المشروع ومطابقته يتم استلامه من طرف القطاع التابع له.

وصف مراحل إنجاز المشروع:

يمر أي مشروع معماري بعدة مراحل:

أولا أشغال البنية التحتية:

يتم فيها أشغال تسوية الأرضية وتحديد محاور المخطط على أرض الواقع وهذا كله بعد الحصول على التقرير الخاص بالأرضية.

ثم صب خرسانة النظافة بسمك 10cm بعدها وضع تسليح الأساسات ثم صب خرسانة الأساسات.



صور 41 تبين مرحلة صب الخرسانة والاساسات
المصدر: مكتب الدراسات



صور 42 تبين عملية صب خرسانة الاساسات
المصدر: مكتب الدراسات

الفصل الثالث: الدراسة الإدارية لحلة الدراسة

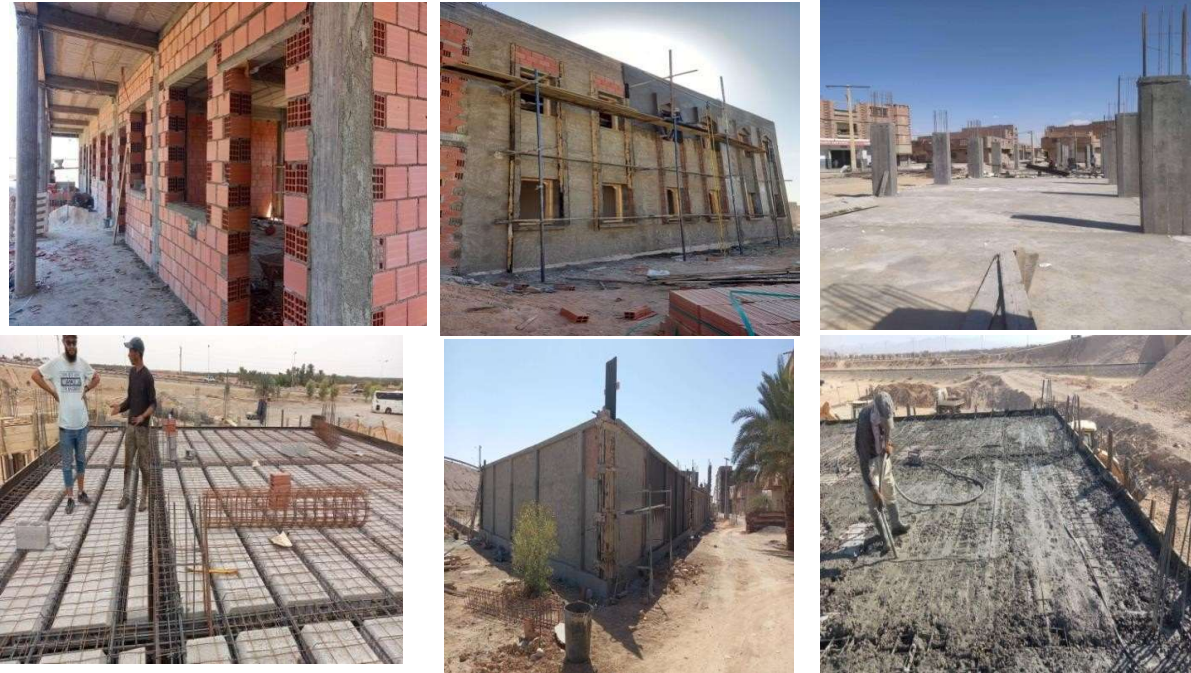
ثم صب خرسانة الكمرات وتكون أبعادها 30 أو 40 سنتيمتر
بعد ذلك ردم بالتربة وتسويتها لتعود لنفس مستوى الأرض.



صور 43 تبين صب خرسانة الكمرات
المصدر: مكتب الدراسات

ثانياً الأشغال العلوية:

تتمثل البنية العلوية في إنشاء كل ما هو فوق الأرض من أرضية وأعمدة وأسقف وجدران.



صور 44 إنشاء الأرضية والأعمدة والأسقف والجدران
المصدر: مكتب الدراسات

الفصل الثالث: الدراسة الإدارية لحظة الدراسة

ثم الأشغال الداخلية من تبليط وتلبيس وطلاء.



صور 45 تمثل الأشغال الداخلية من تبليط وتلبيس وطلاء
المصدر: مكتب الدراسات

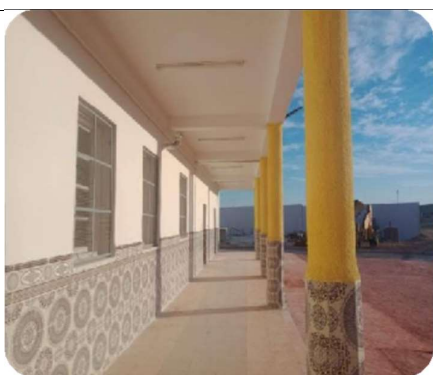
الوضعية النهائية للمشروع:



الساحة



الواجهة الخارجية



الواجهة الداخلية



الأقسام

تحديد المهام:

أشغال التتريب:

1-نزع التربة

2- أشغال الحفر

3- أشغال الردم

الأشغال الكبرى:

1- الأشغال الكبرى التحتية

2- صب الخرسانة الكبرى على مستوى كل العمق المحفور

3- صب خرسانة النظافة

4- صب خرسانة الأساسات وما قبل العمود

5- صب البنية التحتية

6- صب الخرسانة المسلحة للجدران الحاملة والروافد والكمرات.

7- صب البلاطة المملوءة والكمرات

2- الأشغال الكبرى الفوقية

1- صب الخرسانة المسلحة للأعمدة

2- صب الخرسانة المسلحة للروافد والكمرات

3- صب الخرسانة المسلحة للسلالم

4- صب خرسانة السقف

5- صب خرسانة حاجز الشرفة

الصرف:

1- انجاز بالوعات الصرف

2- ربط البالوعات مع شبكة الصرف الصحي

حصّة البناء والتشطيبات والطلاء

1- بناء الجدران

2- أعمال الطلاء من الداخل والخارج

3- أعمال التلييس من الداخل والخارج

4- انجاز السقف

حصّة الكتامة:

1- كتامة متعددة الطبقات أعلى السقف.

2- حماية ميكانيكية بالحصى

3- الكتامة على سطح الشرفة

4- تركيب قنوات تصريف المياه من السطح.

حصّة الكهرباء:

1- تركيب علبة كهرباء.

2- توصيل وتركيب القاطعات والإضاءة

3- توصيل وتركيب المقابس

السباكة.

1- تركيب مقاعد وأحواض الغسل في دورات المياه

2- توصيل وتركيب الغاز الطبيعي وكل تجهيزاته

أشغال الإضاءة الخارجية:

1- تركيب الأسلاك وعلبة التوزيع

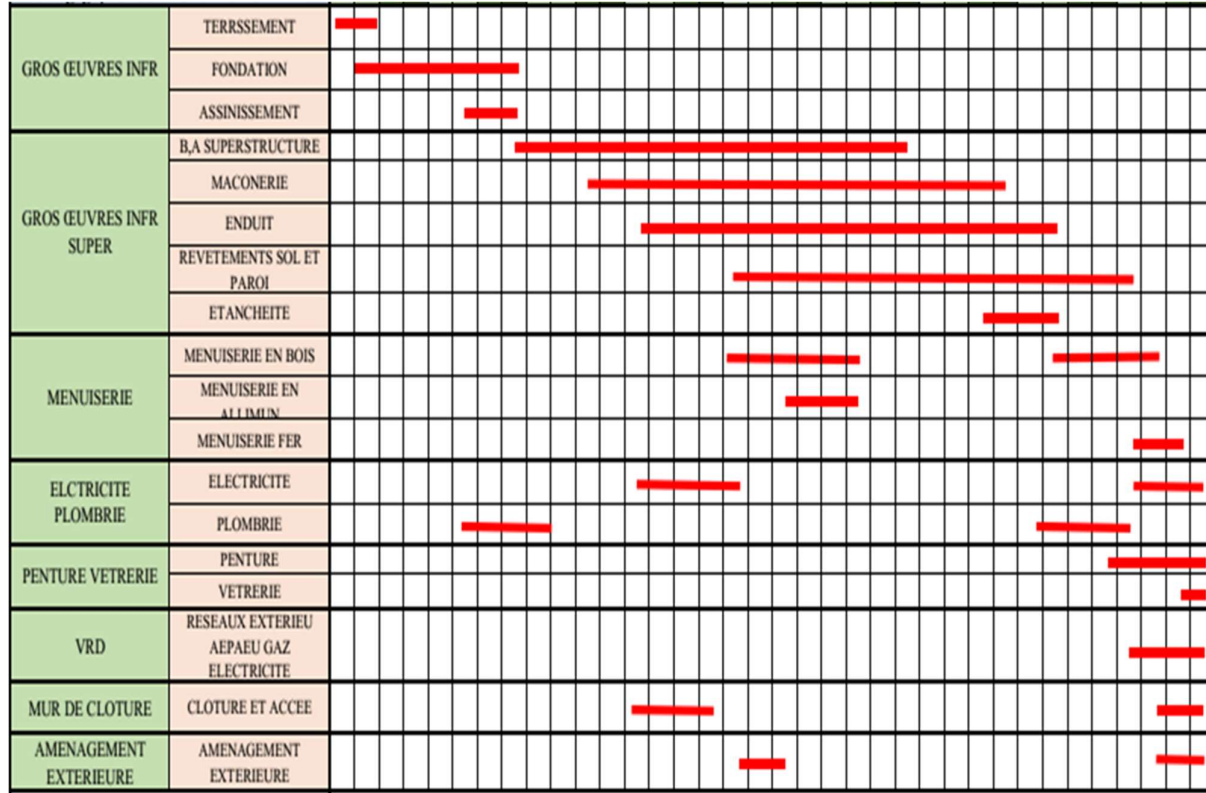
2- تركيب أعمدة اضاءة

أشغال الطلاء النهائية

1- طلاء الجدار الخارجي

2- طلاء الواجهات الأربع

رئانمة انجاز المشروع



صورة 46 يمثل المخطط الزمني للمشروع

المصدر مكتب الدراسات

الأشغال التحتية GROS ŒUVRES INFR

TERASSEMENT	شهر	تم التخطيط له في بداية المشروع (الشهر 1)
FONDATION	1.5 شهر	انطلقت مباشرة بعد التهيئة، تداخلت جزئياً مع ASSAINISSEMENT
ASSAINISSEMENT	شهر ونصف	بدأت في منتصف الشهر 2 وتواصلت مع الشهر 3

جدول 10 يمثل ملاحظات في نشاط الاشغال التحتية للمشروع
المصدر: الطالب 2025

2. الهيكل والأشغال الفوقية GROS ŒUVRES SUPER

الملاحظات	المدة	النشاط
من بداية الشهر 2 إلى نهاية الشهر 5	4 أشهر	B.A. SUPERSTRUCTURE
تزامنت مع نهاية الهيكل الخرساني	3.5 أشهر	MAÇONNERIE
امتدت من الشهر 4 إلى 7، مع تداخل قوي	4 أشهر	ENDUIT
بدأت من منتصف المشروع واستمرت إلى ما قبل النهاية	5 أشهر	REVÊTEMENTS SOL/PAROI
في منتصف الجدول تقريباً	شهر واحد	ÉTANCHÉITÉ

جدول 11 يمثل ملاحظات في نشاط الهيكل الاشغال الفوقية للمشروع
المصدر: الطالب 2025

3. النجارة MENUISERIE

الملاحظات	المدة	النشاط
ظهرت في بداية الثلث الأخير للمشروع	حوالي شهر	BOIS
بعد النجارة الخشبية	حوالي 3 أسابيع	ALUMINIUM
تزامن جزئي مع الألمنيوم	حوالي 3 أسابيع	FER

جدول 12 يمثل ملاحظات في نشاط النجارة للمشروع
المصدر: الطالب 2025

4. الكهرباء والسباكة ÉLECTRICITÉ / PLOMBERIE

الملاحظات	المدة	النشاط
-----------	-------	--------

PLOMBERIE	1.5 شهر	سبقت الكهرباء بقليل
ÉLECTRICITÉ	شهر	تنفيذها لاحق ومضغوط زمنياً

جدول 13 يمثل ملاحظات في نشاط الكهرباء والسباكة للمشروع
المصدر: الطالب 2025

5. الطلاء والزجاج PEINTURE / VITRERIE

الملاحظات	المدة	النشاط
تبدأ من منتصف الشهر 7	شهر ونصف	PEINTURE
مرحلة التشطيبات الأخيرة	3 أسابيع	VITRERIE

جدول 14 يمثل ملاحظات في نشاط الطلاء والزجاج للمشروع
المصدر: الطالب 2025

6. VRD - الشبكات الخارجية

في المرحلة النهائية قبل التسليم	شهر ونصف	RÉSEAUX EXTÉRIEUR
---------------------------------	----------	-------------------

7. MUR DE CLÔTURE - السور

الملاحظات	المدة	النشاط
متأخرة قليلاً، مع التهيئة الخارجية	شهر	CLOTURE ET ACCÈS

8. AMÉNAGEMENT EXTÉRIEUR - التهيئة الخارجية

الملاحظات	المدة	النشاط
آخر نشاط في الجدول الزمني	حوالي 3 أسابيع	AMÉNAGEMENT EXT.

ملاحظات تنظيمية وتقنية

ترابط المراحل جيد: هناك تسلسل منطقي بين الحفر، الأساسات، الهيكل، ثم التلبيس والبلاط والتشطيبات.

الفصل الثالث: الدراسة الإدارية لحلة الدراسة

تداخل ذكي للأشغال: تم تنفيذ بعض الأشغال بالتوازي (مثل التلبيس وأعمال الكهرباء والنجارة)، مما يدل على إدارة فعالة للوقت.

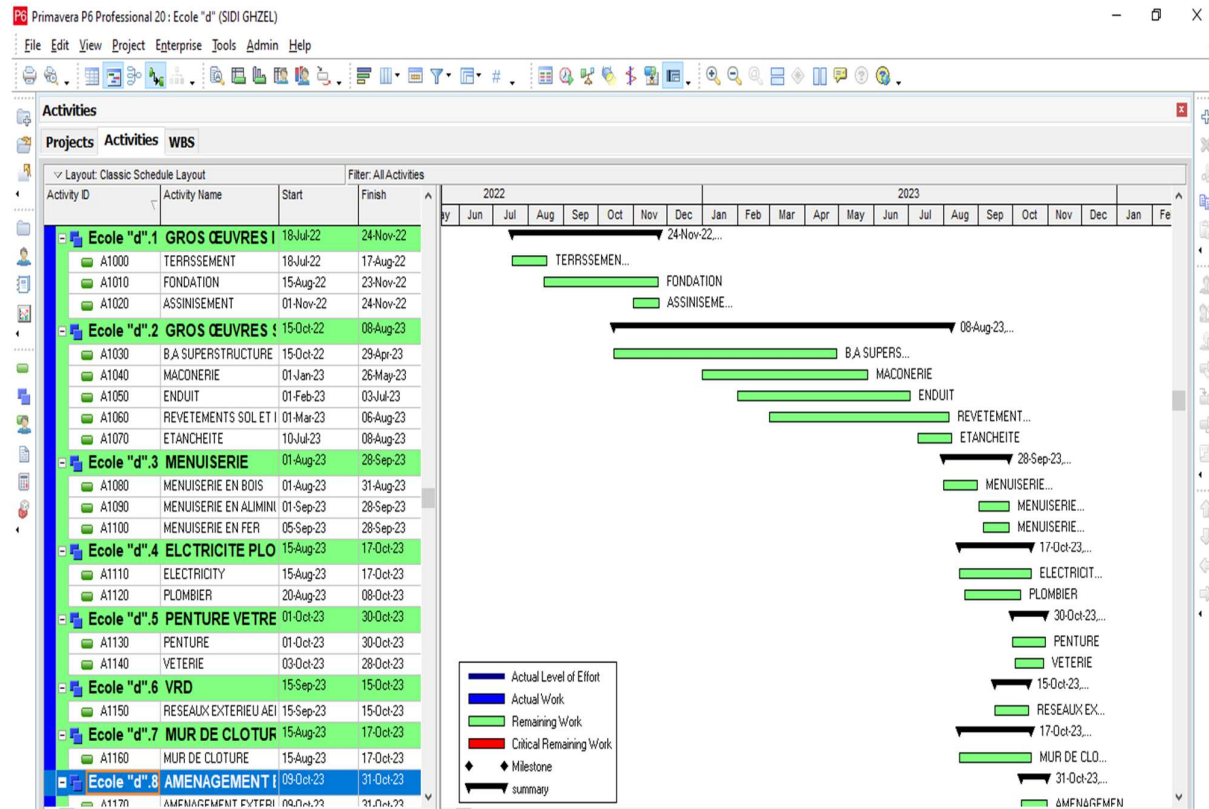
مدة واقعية: 9 أشهر لإنجاز المشروع بهذا الحجم تعتبر معقولة، خاصة مع تنوع الكتل والمقاولات.

التشطيب متقارب: تشطيبات الألمنيوم، الزجاج، الطلاء والنجارة كلها مكدسة في الشهور الأخيرة، ما قد يخلق ضغطاً على الورشة إن لم تكن الموارد البشرية كافية.

التحليل العام من المخطط الزمني للإنجاز:

يمثل المخطط التالي الفترة الزمنية الفعلية التي استغرقها انجاز مشروع ابتدائية صنف د في سيدي غزال مبين المهام والاعمال التي أنجزت بالمدة الفعلية التي لزمتم لإتمام المشروع حتى التسليم.

رزمة الإنجاز للمشروع:



صورة 47 توضح المخطط الزمني لإنجاز المشروع

المصدر الطالب 2025

• تاريخ بداية المشروع 18: جويلية 2022

- تاريخ نهاية آخر نشاط (أشغال التهيئة الخارجية) 31 أكتوبر 2023
- المدة الفعلية :حوالي 15.5 شهرًا، مقارنةً بالمخطط الأصلي الذي كان 09 أشهر فقط.

الفروقات الزمنية

النشاط الرئيسي	البداية	النهاية	ملاحظة مقارنة بالجدول المبدئي
TERRASSEMENT	18/07/2022	25/07/2022	مطابق للمخطط الأصلي
FONDATION	15/08/2022	23/11/2022	متأخرة ومدتها أطول بكثير
ASSAINISSEMENT	01/11/2022	24/11/2022	متأخرة مقارنة بالمخطط الأصلي

جدول 15 يمثل ملاحظة مقارنة بالجدول المبدئي للمشروع
المصدر: الطالب 2025

نتائج تحليل الأجل عبر: Primavera

- عدم تحديث الجدول الزمني بشكل دوري كشف التحليل أن المقابلة لم تقم بتحديث الجدول الزمني بشكل دوري، ما أدى إلى:
- فقدان السيطرة على تسلسل الأشغال.
- غياب رؤية واضحة حول نسبة التقدم مقارنة بالخطة الأصلية.
- كانت المدة التقديرية الأصلية 9 أشهر، ولكن التحيين أظهر تأخرًا إلى 15.5 شهرًا.
- كشفت Primavera أن مرحلة "B.A. SUPERSTRUCTURE" كانت السبب الأساسي في اختلال المسار الزمني مما أثر على المدة الزمنية للأشغال الباقية.

الأشغال الفوقية (Gros Œuvres Super)

ملاحظة	النهاية	البداية	النشاط
امتدت لحوالي 10 أشهر ، وهي مدة أطول بـ 3 أضعاف تقريبًا	08/08/2023	15/10/2022	B.A. SUPERSTRUCTURE
تأخير واضح	29/09/2023	01/02/2023	MAÇONNERIE
متأخرة وممتدة	04/10/2023	15/03/2023	ENDUIT
ضمن المدة المقبولة	02/08/2023	15/05/2023	REVÊTEMENTS
مطابقة نسبيًا	04/08/2023	01/07/2023	ÉTANCHÉITÉ

جدول 16 يمثل ملاحظات مقارنة لبعض الأنشطة في المشروع
المصدر: الطالب 2025

النجارة MENUISERIE

- كل عناصر النجارة بدأت في سبتمبر 2023 وانتهت في نهاية نفس الشهر، وهي متأخرة جدًا مقارنة بالمخطط الأصلي الذي وضعها في الشهر 6 و7.

الكهرباء والسباكة

- النشاطان تمت برمجتهما في نفس المدة (2023/08/15 إلى 2023/10/17)، مما يشير إلى ضغط زمني في نهاية المشروع.

الطلاء والزجاج

- من 2023/10/01 إلى نهاية أكتوبر، ما يعكس تأخر التشطيبات مقارنة بالمخطط الأصلي (كان من المفترض أن تكون في الشهر 8).

VRD الشبكات الخارجية

- من 15 إلى 30 أكتوبر 2023 - متأخرة لكنها متزامنة مع التهيئة الخارجية.

ملاحظات واختلالات

1. تأخر عام بمعدل 6 أشهر تقريبًا مقارنة بالتخطيط المبدئي.
2. الهيكل الخرساني أخذ وقتًا مضاعفًا، ما أثر على باقي الأشغال.
3. تشابك زمني كبير في المرحلة النهائية (سبتمبر-أكتوبر 2023): نجارة، كهرباء، طلاء، زجاج، VRD.
4. المدة الزمنية الطويلة بين البداية والنهاية أثرت على التنظيم العام وفعالية فرق العمل.

المقارنة بين المخطط له والمنجز من المخططات الزمنية

عند مقارنة التخطيط المبدئي للمشروع (المحدد في 9 أشهر) مع الجدول الزمني الفعلي، يتضح وجود تأخر ملحوظ تجاوز 6 أشهر. تعود هذه التأخيرات بالأساس إلى تمديد غير مبرمج في مدة إنجاز الهيكل الخرساني (الذي امتد لما يزيد عن 9 أشهر بدل 4 كما كان مخططًا)، مما أثر على تتابع باقي الأشغال، لاسيما النجارة والتشطيبات التقنية. إضافة إلى ذلك، فقد تزامنت عدة عمليات في الفترة الأخيرة من المشروع، مما خلق ضغطًا على التنظيم ورفع من احتمالية التضارب بين الفرق المختلفة. ورغم هذه الاختلالات، فقد تم استكمال المشروع في نهاية أكتوبر 2023، مما يدل على محاولة تعويض التأخير جزئيًا عبر تكثيف وتوازي الفرق خلال الأشهر الأخيرة.

تحليل SWOT لمشروع ابتدائية سيدي غزال (المتأخر)

التحليل	العنصر
- مشروع مهم في منطقة تحتاج إلى مؤسسة تربوية . -توفرت المساحة المخصصة له.	نقاط القوة
-ضعف التنسيق بين الأطراف (المقاول، مديرية التجهيزات العمومية ، مكتب الدراسات) . -التأخير في تمويل المقاولين. -سوء إدارة الوقت والآجال.	نقاط الضعف
-تحسين البنية التحتية التربوية في منطقة سيدي غزال . -اخذ المشروع كدرس لتحسين إدارة مشاريع مستقبلية.	الفرص

التهديدات	- الظروف المناخية القاسية (حرارة، رياح...). - الأزمة الاقتصادية وارتفاع أسعار المواد. - احتمال فقدان ثقة السكان في السلطات بسبب التأخر.
-----------	--

جدول 17 يمثل تحليل SWOT لمشروع سيدي غزال
المصدر " الطالب 2025

الخلاصة المنهجية:

- من خلال استعمال الأدوات Primavera وSWOT، تمكنا من بناء تحليل مزدوج للأجال الزمنية:
 - Primavera كشفت التأخير الزمني الكمي والمهام الحرجة التي استغرقت فترة زمنية أطول مما كان مخطط له في الجدول الزمني.
 - SWOT فسرت هذا التأخير من خلال الإكراهات الإدارية والتنظيمية والبيئية.
- هذه المنهجية سمحت بفهم شامل ومعمق لسبب تأخر المشروع.

3. دراسة مقارنة مع مشروع مرجعي

المشروع المرجعي:

- العملية: دراسة ومتابعة وإنجاز مدرسة ابتدائية صنف د ببلدية بولهيلات ولاية باتنة.
- المشروع: إنجاز مدرسة ابتدائية صنف د ببلدية بولهيلات.
- صاحب المشروع: والي ولاية باتنة ممثل بسيد مدير مديرية التجهيزات العمومية لولاية باتنة
- المستشار الفني: تجمع مكاتب الدراسات ARCHICREATION
- المراقبة التقنية: الهيئة الوطنية للرقابة التقنية للشرق - باتنة
- المخبر: المخبر الوطني للسكن والبناء باتنة
- المتعامل المتعاقد: مقاول بوقلقول كمال
- مبلغ الصفقة: 99.787.421,38 دج

الفصل الثالث: الدراسة الإدارية لحلة الدراسة

مدة الإنجاز: 6 أشهر.

منظور 3D للمشروع:



صور 48 يوضح مخططات ثلاثية الابعاد للمشروع

المصدر: مديرية التجهيزات العمومية باتنة

الجدول الزمني للمشروع:

DELAI (MOIS)	MOIS 01	MOIS 02	MOIS 03	MOIS 04	MOIS 05	MOIS 06
TERRASSEMENT						
GROS OEUVRES						
MACONNERIE+ ENDUIT						
REVETEMENT						
ETANCHIETE						
MENISERIE						
PLOMBERIE						
PEINTURE/VETRERIE						
CHAUFFRAGE CENTRAL						
VRD						

صورة 49 توضح المخطط الزمني للمشروع المرجعي

المصدر: مديرية التجهيزات العمومية باتنة

تحليل مخطط الزمني

تاريخ انطلاق الأشغال 11 سبتمبر 2024.

- المدة المتوقعة للإنجاز 6 أشهر (أي التسليم المخطط في 11 مارس 2025).
- المدة الفعلية للإنجاز 6 أشهر (تم الالتزام بالجدول الزمني دون تأخير).
- الحالة العامة: تم إنجاز المشروع في الآجال المحددة وبدون تأخير.

توزيع الأنشطة خلال الـ 6 أشهر

من تتبع المخطط الزمني والتطبيق الفعلي للإنجاز في ورشة العمل نلاحظ ان

- الشهر 1 (سبتمبر-أكتوبر 2024):

- التربة: (TERRASSEMENT) أعمال الحفر والتسوية.
- بدء الأعمال الكبرى: (GROS OEUVRES) صب الأساسات.

- الشهر 2 (أكتوبر-نوفمبر 2024):

- استكمال الأعمال الكبرى (الهيكل الإنشائي).
- بدء البناء والتجصيص. (MACONNERIE+ ENDUIT)

- الشهر 3 (نوفمبر-ديسمبر 2024):

- استكمال البناء والتجصيص.
- بدء التغطية (REVETEMENT) والعزل. (ETANCHIETE)

- الشهر 4 (ديسمبر 2024 - يناير 2025):

- النجارة: (MENISERIE) تركيب الأبواب والنوافذ.
- السباكة (PLOMBERIE) والتدفئة المركزية. (CHAUFFRAGE CENTRAL)

- الشهر 5 (يناير-فبراير 2025):

○ الطلاء والزجاج.(PEINTURE/VETRIERIE)

○ بدء الطرق والبنية التحتية.(VRD)

• الشهر 6 (فبراير-مارس 2025):

○ استكمال جميع التشطيبات.

○ تسليم المشروع في 11 مارس 2025

تقييم الالتزام بالجدول الزمني

• نقاط القوة:

الانضباط الزمني: تم تسليم المشروع دون تأخير، مما يعكس تخطيطاً جيداً وتنفيذاً فعالاً.

التنسيق بين الفرق: يُستدل من عدم وجود تأخير أن هناك تنسيقاً جيداً بين مقاول البناء والمهندسين والموردين.

إدارة المخاطر: يجب تحليل العوامل التي ساعدت على تجنب التأخير (مثل الطقس، توفر المواد) لتطبيقها في مشاريع مستقبلية.

تحليل SWOT لمشروع ابتدائية بولهيلا

التحليل	العنصر
تنسيق جيد منذ بداية المشروع . وضوح الأدوار والمسؤوليات . إدارة فعالة للوقت والميزانية.	نقاط القوة
محدودية الإمكانيات التقنية نسبياً، لكنها تم التحكم فيها بالتنظيم.	نقاط الضعف
اعتماد المشروع كنموذج مرجعي للمشاريع التربوية في الولاية. تعزيز ثقة السكان في فعالية الإنجاز العمومي.	الفرص
استمرار الظروف الاقتصادية غير المستقرة . ضغط الطلب على المؤسسات التربوية مستقبلاً بسبب النمو السكاني.	التحديات

جدول 18 يمثل تحليل SWOT لمشروع بولهيلا

المصدر " الطالب 2025

تحليل الأجل باستخدام swot

المجال	التحليل	التأثير على الأجل
نقاط القوة	- المشروع ذو أولوية اجتماعية، ما جعله يحظى بدعم محلي قوي. - وضوح البرنامج الوظيفي والمعماري للمشروع منذ البداية.	هذه النقاط ساهمت في تسهيل مرحلة التصميم والمصادقة التقنية. لكن تأثيرها الزمني كان محدودًا بسبب العراقيل اللاحقة.
نقاط الضعف	- ضعف التنسيق بين المتدخلين - تأخر التمويل المالي. - ضعف إمكانيات المقاول من حيث اليد العاملة.	تسببت هذه النقاط في توقفات متكررة، وبداية متأخرة للأشغال، مما أدى إلى تجاوز كبير للأجل الأصلية.
التحديات	- ظروف مناخية صعبة (حرارة مفرطة، رياح، أمطار نادرة لكن قوية). - ارتفاع أسعار بعض مواد البناء.	هذه التحديات لم تكن تحت سيطرة المشروع، لكنها عمقت التأخير وسببت اضطرابًا في تنفيذ الأشطر.
الفرص	- إمكانية دمج المشروع في برامج استيعالية ولائية أو وطنية . - وجود تجارب ناجحة مرجعية مثل مشروع ابتدائية بولهيات للاستفادة من منهجيته.	لم يتم استغلال هذه الفرص بشكل فعال، ما يعكس قصورًا في الجانب الاستراتيجي لإدارة المشروع.

جدول 19 يمثل تحليل الأجل باستخدام أداة SWOT

المصدر: طالب إدارة مشاريع 2025

4. المعوقات والأسباب العرضية التي واجهت المشروع:

1.4 المعوقات الرئيسية:

1. معوقات إدارية:

- تأخر إصدار أوامر الخدمة. (ordre de service)
- بطء الإجراءات الإدارية بين المصالح التقنية، البلدية، والولاية.
- غياب التنسيق الفعال بين مختلف المتدخلين (صاحب المشروع، مكتب الدراسات، المقاول).

2. معوقات مالية:

- تأخر في تحويل المستحقات المالية للمقاول.
- نقص السيولة المالية بسبب تعدد الحصص واختلاف مقاولات الإنجاز.
- مشاكل في تسيير الأشرطة المالية للمشروع. (tranches budgétaires)

3. معوقات تتعلق بالمقاول:

- ضعف في الإمكانيات البشرية أو التقنية للمقاول.
- غياب التزام أو سوء تسيير داخلي من طرف المقاول.
- انسحاب بعض الممولين أو مشاكل معهم أثناء التنفيذ.

2.4 الأسباب العرضية (غير المتوقعة):

1. عوامل مناخية:

- ارتفاع درجات الحرارة بشكل كبير.
- هبوب رياح قوية وعواصف رملية أثّرت على سير الأشغال.
- تساقطات مطرية نادرة ولكنها شديدة، مما تسبب في توقف مؤقت للأشغال.

2. أحداث اجتماعية:

○ مشاكل مع اليد العاملة المحلية مما أدى ذلك في نقصها خلال مراحل الإنجاز.

3. أزمة اقتصادية:

○ تقلب أسعار مواد البناء (الحديد، الأسمنت...).

5. تفسير النتائج

لقد شكل تأخير المشروع نموذجاً كلاسيكياً لفشل إدارة الوقت فيه، حيث تفاعلت أربع دوائر متداخلة من الإخفاقات لتنتج هذا التأخير الكبير. فمن الناحية الإدارية، تحولت الإجراءات الإدارية إلى عائق حقيقي مع تأخر متوسط 40 يوماً، أما مالياً، فقد تحول نظام الدفع المتقطع إلى كابوس أعاق تدفق العمل، حيث تجاوزت فترة الانتظار للتحويلات المالية 60 يوماً في معظم الحالات، مما أدى إلى شلل متكرر في عمليات الشراء والتشغيل.

ولم تكن الظروف الخارجية بألطف حالاً، حيث ساهمت العوامل المناخية في خسارة 18 يوماً عمل فعلياً، بينما أضافت أزمة ارتفاع أسعار مواد البناء عبئاً مالياً إضافياً. أما على الصعيد التنظيمي، فقد أدى غياب التنسيق الفعال إلى تناقضات في التنفيذ وإعادة أعمال متكررة.

في المقابل، يقدم مشروع بولهيلا دروساً ثمينة في إدارة المشروع، حيث نجح عبر ثلاث ركائز أساسية: أولاً، التخطيط المرن الذي احتوى هوامش أمان زمنية ومادية. ثانياً، نظام المتابعة والرقابة الفعال الذي ربط الدفعات بالإنجاز. ثالثاً، آلية التكيف السريع التي سمحت باتخاذ قرارات تصحيحية خلال 48 ساعة. هذه العناصر مجتمعة تشكل خارطة طريق لمشاريع المستقبل، تثبت أن التأخير ليس قدراً محتوماً، بل يمكن تجنبه بإدارة استباقية تعتمد على الشفافية والتنسيق المسبق. والتخطيط المحكم في إدارة المشاريع.

6. الحلول والتوجيهات:

الآليات المعتمدة في إدارة المشاريع للحد من التأخيرات:

1. وضع خطة زمنية دقيقة: (Project Schedule)

○ باستخدام أدوات مثل مخطط "Gantt" أو "PERT/CPM" لتحديد الترتيب الزمني والأنشطة

الدرجة.

○ تحليل المسار الحرج لتحديد الأنشطة التي يجب عدم تأخيرها.

2. المتابعة الدورية والتقارير المرحلية: (Progress Monitoring)

○ إعداد تقارير أسبوعية أو شهرية لمتابعة مدى التقدم.

○ مقارنة الأداء الفعلي مع الخطة الأصلية وتحليل الانحرافات.

3. إدارة المخاطر: (Risk Management)

○ تحديد المخاطر الزمنية المحتملة مسبقاً ووضع خطط استجابة (خطط بديلة،

تخصيص احتياطات زمنية).

4. تحسين التنسيق بين الأطراف:

○ عقد اجتماعات دورية بين صاحب المشروع، مكتب الدراسات، والمقاول لمراجعة التقدم

واتخاذ القرارات.

5. الاعتماد على تقنيات إدارة المشاريع: (PM Tools)

○ استخدام برامج مثل Project libre أو Prima Vera لتخطيط وتتبع الأنشطة.

6. تخصيص الموارد بكفاءة:

○ ضمان توفر المواد، العمالة، والمعدات في الوقت والمكان المناسب.

7. المقترحات والتوصيات

بناءً على المعوقات الإدارية:

- تسريع إصدار أوامر الخدمة من خلال رقمته الإجراءات الإدارية.
- تحسين التنسيق بين الجهات عبر اجتماعات دورية تجمع جميع المتدخلين.
- تعيين منسق مشروع رسمي لضمان متابعة الاتصال بين صاحب المشروع، المقاول، ومكتب الدراسات.

بناءً على المعوقات المالية:

- ضمان تحويل المستحقات المالية في وقتها من خلال برمجة دقيقة لميزانية المشروع.
- توحيد الصفقات أو تنسيق أفضل بين المقاولات لتفادي مشاكل السيولة.
- وضع خطة واضحة لتسيير الأخطر المالية ومتابعتها بتقارير دورية.

بناءً على معوقات التي تخص المقاول:

- اختيار المقاولات على أساس الكفاءة والتجربة وليس فقط السعر.
- إلزام المقاول بتوفير وسائل بشرية وتقنية كافية ضمن دفتر الشروط.
- مراقبة أداء المقاول بشكل مستمر والتدخل عند ظهور مشاكل في التسيير.

بناءً على الأسباب العرضية (المناخية):

- أخذ الظروف المناخية بعين الاعتبار في التخطيط الزمني.
- العمل في فترات صباحية خلال فصل الصيف لتفادي الحرارة الشديدة.
- توفير وسائل وقاية للعاملين عند وجود رياح.

بناءً على الأسباب الاجتماعية:

- تشجيع تشغيل اليد العاملة المحلية وتحفيزها بشروط عمل عادلة.
- حل النزاعات الاجتماعية بسرعة عبر الحوار مع ممثلي العمال أو سكان المنطقة.

بناءً على الأزمة الاقتصادية:

- تعديل الميزانية حسب تغير أسعار المواد مع وجود بند احتياطي في العقد.
- البحث عن موردين محليين أكثر استقراراً لتفادي تقلبات السوق.
- تحديث الأسعار التعاقدية في حالة التضخم المفرط عبر آلية مراجعة الأسعار

خلاصة:

لم يكن تأخير مشروع ابتدائية سيدي غزال بسبب سبب واحد فقط، بل جاء نتيجة عدة مشاكل اجتمعت معاً. من بين هذه المشاكل كان التأخر في الإجراءات الإدارية، نقص في التمويل، صعوبات في التنسيق بين الأطراف

المسؤولة، إضافة إلى عوامل خارجية مثل الظروف المناخية القاسية. غياب التخطيط الجيد لإدارة الوقت، وضعف المتابعة، كلها أسباب ساهمت في تعطيل المشروع. كما أن نقص التواصل بين الجهات المعنية وعدم وضوح المسؤوليات أدى إلى تأخير اتخاذ القرارات وحل المشاكل في وقتها لكي تنجح المشاريع القادمة، من الضروري وضع خطة دقيقة لإدارة المشروع منذ البداية، وتوقع العراقيل المحتملة، وتوفير تواصل واضح وشفاف بين كل الأطراف (المقاول، صاحب المشروع، مكتب الدراسات...). وفي المقابل، يُعتبر مشروع ابتدائية بولهيلا مثالاً جيداً يأخذ بعين الاعتبار من حيث إدارة الوقت، حيث تم تنفيذه في ظروف جيدة بفضل التنسيق المسبق، وتوزيع المهام بشكل واضح، والإدارة الجيدة للمراحل. هذا يثبت أن حسن التنظيم والمتابعة المستمرة يساعدان على احترام المواعيد وإنجاز مشاريع ناجحة في وقتها.

الخلاصة العامة

في ختام هذه المذكرة، وبناءً على المعاينة النظرية والميدانية التي أُجريت، يمكن القول إنَّ التخطيط الزمني وإدارة الأجل لا يُعدّان مجرد أدوات تنظيمية، بل هما ركيزتان أساسيتان في نجاح أو فشل أي مشروع بناء، خاصة المشاريع العمومية المرتبطة بالبنى التحتية الحيوية كقطاع التربية والتعليم. وقد بيّنت التجربة الجزائرية في هذا المجال، خصوصًا من خلال مشروع ابتدائية سيدي غزال، أن غياب رؤية واضحة في ضبط المهل الزمنية، وعدم التحكم في سير الأشغال، يؤديان إلى سلسلة من التأخيرات المتراكمة التي تؤثر سلبيًا على جودة المشروع ومصادقية المؤسسات المنجزة.

لقد بيّنت الدراسة أن من أبرز الإشكالات التي تواجه مشاريع البناء هو الافتقار إلى مخطط زمني واقعي ومدرّوس منذ البداية. فعلى الرغم من توفر الجدولة في الوثائق التقنية والإدارية، إلا أن غياب الالتزام الفعلي بها من طرف مختلف المتدخلين (المقاول، مكتب الدراسات، صاحب المشروع...) يؤدي إلى تحوّل الجدول الزمني إلى مجرد وثيقة شكلية لا يتم تفعيلها أو مراقبة تنفيذها فعليًا على أرض الواقع. وهذا ما حصل بوضوح في مشروع ابتدائية سيدي غزال، حيث تكررت التأخيرات نتيجة تراكمات على مستوى التنسيق الإداري، والإجراءات المالية، وسوء تدبير الموارد البشرية والتقنية لدى المقاول.

كما أظهرت الدراسة أن أسباب التأخير في المشاريع لا تعود دائمًا إلى عوامل داخلية فقط، بل أيضًا إلى عوامل خارجية لا يمكن التحكم بها، مثل الظروف المناخية الصعبة، والعواصف الرملية، والحرارة المرتفعة، وهي خصائص مناخية تميّز منطقة بسكرة. ومع ذلك، فإنّ هذه العوامل يُفترض أن تُؤخذ بعين الاعتبار منذ مرحلة الإعداد الأولى للمشروع، من خلال إدراج هامش زمني لهذه الظروف.

وقد أظهرت المقارنة مع مشروع ابتدائية بولهيات أن التنظيم الجيد منذ البداية، والتوزيع الواضح للمهام، والتواصل الفعّال بين الأطراف، كلها عناصر ساهمت بشكل مباشر في احترام الأجل وتحقيق نتائج جيدة على مستوى الإنجاز. وهذا يؤكد أن النجاح في إدارة الوقت لا يعتمد فقط على جودة الوثائق التخطيطية، بل على قدرة فريق العمل على التكيف والتفاعل المستمر مع الواقع الميداني، وعلى وجود نظام رقابي صارم لتتبع كل مرحلة من مراحل المشروع.

ومن خلال هذه المعطيات، يمكن التأكيد أن إدارة الأجل ليست عملية تقنية فقط، بل هي مقارنة شاملة تُعنى بتسيير المخاطر، وتحليل السيناريوهات، والتفاعل مع المعطيات المستجدة، مما يتطلب توفر كفاءات بشرية مؤهلة، واستعمال أدوات تكنولوجية حديثة مثل البرمجيات المتخصصة في الجدولة (مثل MS Project ، Primavera ، إلخ) وهي أدوات لا تزال تُستخدم بشكل محدود في المشاريع المحلية رغم فعاليتها الكبيرة.

وعليه، فإنّ مشاريع البناء الناجحة هي التي تعتمد منهجية علمية واستباقية، تنطلق من تشخيص دقيق للبيئة العامة للمشروع، وتدمج بين التخطيط الزمني، والتحكم في الموارد، وضمان تدفق المعلومات بسلاسة بين مختلف المتدخلين. كما أن هذه المشاريع تحتاج إلى مرونة تنظيمية تسمح بإعادة جدولة المراحل عند اللزوم، دون الإخلال بجودة التنفيذ أو التأثير على الميزانية الإجمالية.

وفي الختام، فإنّ الالتزام بإدارة فعالة للزمن ينعكس إيجاباً على جودة الإنجاز، رضا المستفيدين، وصورة المؤسسات العمومية أمام المواطنين. ولا شك أن التجربة الميدانية التي عاينتها هذه الدراسة تُثبت أن النجاح في مشاريع البناء، وخاصة التربوية منها، ليس فقط مسألة هندسة وتصميم، بل هو أيضاً مسألة قيادة، رؤية، وتخطيط زمني محكم.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

- من 25 الى 34 قرارات مقررات اراء. (2021). الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد 33
- المواد من 02 إلى 17 من المرسوم التنفيذي رقم 16-226 مؤرخ في 22 ذي. (2016). القانون الأساسي النموذجي للمدرسة الابتدائية
القعدة عام 1437 الموافق 25 غشت سنة 2016، يحدد القانون الأساسي النموذجي للمدرسة الابتدائية
- David, F. R. (2011). *Strategic Management: Concepts and Cases*. . Prentice Hal.
- Grant, R. M. (2021). *Contemporary Strategy Analysis (10th ed.)*. Wiley.
- <http://yemen-nic.info>. (s.d.). Récupéré sur <http://yemen-nic.info/ministations/detail.php?ID=10120>.
- <https://ae.linkedin.com/>. (s.d.). Récupéré sur <https://ae.linkedin.com/pulse/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%8A-%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B4%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%B9-mohamad-amakky-p-eng-m-eng->
- <https://ecoledz.weebly.com>. (s.d.). Récupéré sur <https://ecoledz.weebly.com/blog/3551559?fbclid=IwAR0XqunudpBRVft6suA98gUkn8-1xZGkgpH1Ovs87tXSCOPD7xzNIHx-Fb0>.
- <https://ideascale.com>. (s.d.). Récupéré sur <https://ideascale.com/ar/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AF%D9%88%D9%86%D8%A9/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%8A-%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B4%D8%B1%D9%88%D8%B9/>.
- <https://learn.microsoft.com>. (s.d.). Récupéré sur <https://learn.microsoft.com/en-us/projectonline/project-features-descriptions?tabs=Core-Functionality>.
- <https://wilaya-guelma.dz>. (s.d.). Récupéré sur <https://wilaya-guelma.dz/%D9%85%D8%AF%D9%8A%D8%B1%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B1%D8%A8%D9%8A%D8%A9-2/>.
- <https://wilaya-guelma.dz>. (s.d.). Récupéré sur <https://wilaya-guelma.dz/%D9%85%D8%AF%D9%8A%D8%B1%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B1%D8%A8%D9%8A%D8%A9-2/>.
- <https://www.ganttproject.biz/>. (s.d.). Récupéré sur <https://www.ganttproject.biz/>.
- <https://www.joradp.dz>. (s.d.). Récupéré sur <https://www.joradp.dz/FTP/JO-ARABE/2016/A2016051.pdf>.
- <https://www.oracle.com>. (s.d.). Récupéré sur <https://www.oracle.com/construction-engineering/primavera-p6/>.
- <https://www.projectlibre.com/>. (s.d.). Récupéré sur <https://www.projectlibre.com/>.
- <https://www.projectmanager.com>. (s.d.). Récupéré sur <https://www.projectmanager.com/blog/what-is-primavera-p6>.
- <https://www.projectmanager.com>. (s.d.). Récupéré sur <https://www.projectmanager.com/blog/ganttproject>.
- <https://www.projectmanager.com>. (s.d.). Récupéré sur <https://www.projectmanager.com/blog/what-is-microsoft-project>.

- <https://www.projectmanager.com>. (s.d.). Récupéré sur <https://www.projectmanager.com/blog/projectlibre>.
- <https://www.wikiwand.com>. (s.d.). Récupéré sur https://www.wikiwand.com/ar/articles/%D9%88%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B1%D8%A8%D9%8A%D8%A9_%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85.
- <https://www-proofhub-com>. (s.d.). Récupéré sur https://www-proofhub-com.translate.goog/articles/project-scheduling?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ar&_x_tr_hl=ar&_x_tr_pto=sge.
- Kotler, P. &. (2016). *Marketing Management (15th ed.)*. Pearson.
- Westbrook, H. &. (1997). *SWOT analyase*.
- من 25 الى 38. (2021). الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية / العدد 33
- إ. د. إ. (2017). *إدارة الوقت*. Sama For Publishing & Distributiom.
- المادة 3: توضع المدرسة الابتدائية تحت الوصاية المشتركة للوزير المكلف بالتربية الوطنية والوزير المكلف بالداخلية والجماعات المحلية (s.d.).
- "كتاب: "إدارة المشاريع – الأسس والمفاهيم (s.d.). المنياوي, د. م
- في تحسين تنفيذ مشاريع مؤسسات (PMO) واضح محمود، الطاهر هارون، أهمية مكتب إدارة المشاريع (جوان، 2019). هارون، و. م الإنجاز في ظل التحولات والتحديات الاجتماعية والاقتصادية، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، المجلد (20) _ العدد (01)، في تحسين تنفيذ مشاريع مؤسسات الإنجاز في ظل التحولات (PMO) أهمية مكتب إدارة المشاريع. 2019، جامعة باتنة 1، جوان . باتنة والتحديات الاجتماعية والاقتصادية، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية
- 257، مجلة البحوث و الدراسات. المنظومة التربوية و القيم المجتمعية. (2016). هويدي، ع. ا
- <https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/26744/1/S4824.pdf>