



وزارة الطاقة والمناجم  
الديوان الوطني للمناجم

# التقرير السنوي للمنشاط الفني لسنة 2024



العنوان : 24 نهج الطاقة, 2035 الشرقية - تونس بريد : 215-1080 تونس سيداكس - تونس  
الهاتف : 71 808 266 - 71 808 013 (+216)  
الفاكس : 71 808 011 (+216)  
البريد الإلكتروني : BOC@onm.nat.tn  
موقع الويب : www.onm.nat.tn

# توطئة

---

في إطار المتابعة السنوية للبرامج الفنية التابعة للديوان الوطني للمناجم، وتحت إشراف الإدارة العامة، نظمت إدارة الإعلامية والتخطيط ومتابعة البرامج الفنية، بالتنسيق مع الإدارة الفنية المركزية، سلسلة من الاجتماعات التقييمية مع كافة الإدارات الفنية ورؤساء المشاريع لمراجعة تقدّم الأشغال. وتعتبر هذه الاجتماعات ضرورية لمتابعة نسب الإنجاز والتعرف على المعوقات التي أثّرت في سير العمل، مما يساعد في وضع الحلول المناسبة للتحديات التي يتم التعرف عليها.

وقد شملت المتابعة الفنية برامج كل من إدارة الجيولوجيا وإدارة الجرد والاستكشاف المعدني وإدارة التحاليل والتشخيصات المعدنية، إلى جانب إدارة الإعلامية والتخطيط ومتابعة البرامج الفنية كما تمّ متابعة تنفيذ المشاريع التنموية القائمة، بالإضافة إلى فحص سير الاتفاقيات والعقود المبرمة والدراسات المرتبطة بها. بالإضافة إلى ذلك، تمّ التطرق إلى التنظيم والمشاركة في التظاهرات العلمية التي تهدف إلى التعريف بمنتجات البحث الجيولوجي والمنجمي، بهدف تحفيز الاستثمار في هذا القطاع، خاصة في المناطق الداخلية، والمساهمة في دفع عجلة التنمية الجهوية. كما تم استشراف برامج بحثية جديدة تتماشى مع احتياجات البلاد الراهنة.

إدارة

الجيولوجيا

# 1. برامج إدارة الجيولوجيا لسنة 2024

تمثل برنامج سنة 2024 لمختلف المصالح فيما يلي :

## 1.1. التخریط الجيولوجي الأساسي

شمل التخریط الأساسي الورقات التالية:

- ورقة سيدي بوزيد :مواصلة الأشغال الميدانية والتخریط الجيولوجي للجزء الشرقي من الخارطة.
- ورقة بئر أم سواغ: مواصلة الأشغال الميدانية وأعمال التخریط والقيام بمعاينات ميدانية في الجنوب التونسي

## 1.2. الخرائط الجيولوجية التأليفية (مقياس 1/200 000)

العمل على إعداد الثماني خرائط الجيولوجية التأليفية للشمال التونسي وبرمجة قراءتها الداخلية، وإعداد الكتيب التفسيري الخاص بها

## 1.3. منشورات المصلحة الوطنية للجيولوجيا

- قبول المقالات العلمية للعدد 83 ومعالجتها مع لجنة القراءة وإصدار النشرة إذا توفر العدد الكافي من المقالات
- نشر العدد 49 من حوليات المناجم والجيولوجيا وطباعة العدد 50
- المشاركة في معرض تونس الدولي للكتاب 2024 في دورته 38

## 1.4. التوثيق والأرشيف

- الإدارة والتسيير اليومي لمكتبة الديوان،
- تحيين تطوير وإثراء قاعدة البيانات PMB من خلال ترقيم وإدخال الجذاذات الببليوغرافية والواردات (أطروحات ونشريات علمية) وصيانتها،
- تفعيل اتفاقيات التبادل مع مختلف المؤسسات الوطنية والدولية ومتابعة اتفاقية اقتناء النشريات العلمية.
- استكمال مشروع تنظيم الأرشيف

## 1.5. الدراسات الاستراتيجية والباليونتولوجيا

تقدم مصلحة الدراسات الاستراتيجية والباليونتولوجية خدمات لطالبيها من الديوان أهمها غسل العينات. ويتمثل برنامج المصلحة لسنة 2024 في :

- المتابعة اليومية لنشاط المخابر وإعداد العينات لفائدة الديوان الوطني للمناجم ولفائدة الغير

- دراسات بيوستراتيجية في إطار نشاط التخریط الأساسي والتخریط التأليفي،

- انجاز جرد لمعدات ولمخزن مخابر الباليونتولوجيا والرسوبيات،

## 1.6. المخاطر الطبيعية

- مواصلة دراسة وتخریط المخاطر الجيولوجية بولايات باجة وجندوبة

- إعداد الكتيب التفسيري لخارطة المخاطر الجيولوجية لولايات باجة وجندوبة.

- مواصلة رصد بعض المواقع في تونس الكبرى والوطن القبلي التي تتميز بديناميكية انجراف قوية وذلك لتقييم تطورها على المدى المتوسط والبعيد.

- دراسات لفائدة الغير: تقوم المصلحة بإنجاز دراسات لفائدة الغير حيث لا تخضع هذه الدراسات لبرنامج مسبق بل ترتبط أساسا بطلبات التزود.

## 1.7. التراث الجيولوجي

- جرد التراث الجيولوجي الوطني وعناصره،

- حماية التراث الجيولوجي الوطني والمحافظة عليه،

- التعريف بالتراث الجيولوجي وأهميته وتثمينه واستغلاله في الدورة الثقافية والسياحية.

- مواصلة الحفريات والدراسات

- مواصلة إثراء ودعم وتحيين مجموعات الحفريات والمعادن لمتحف الجيولوجيا

- إنجاز قاعدة بيانات للتراث الجيولوجي

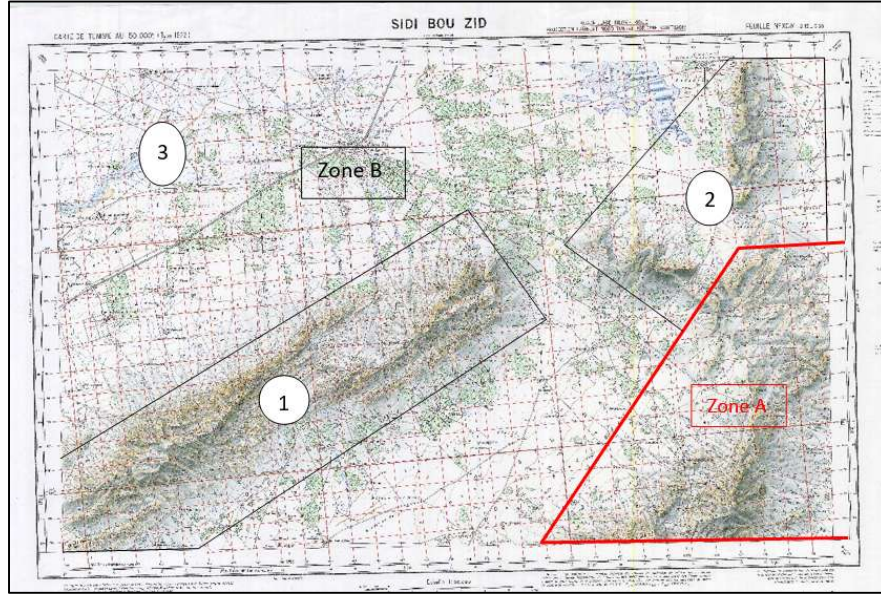
## 2. إنجازات إدارة الجيولوجيا لسنة 2024

### 2.1. الإدارة الفرعية للتخریط الجيولوجي

#### 2.1.1 مصلحة التخریط الجيولوجي الأساسي

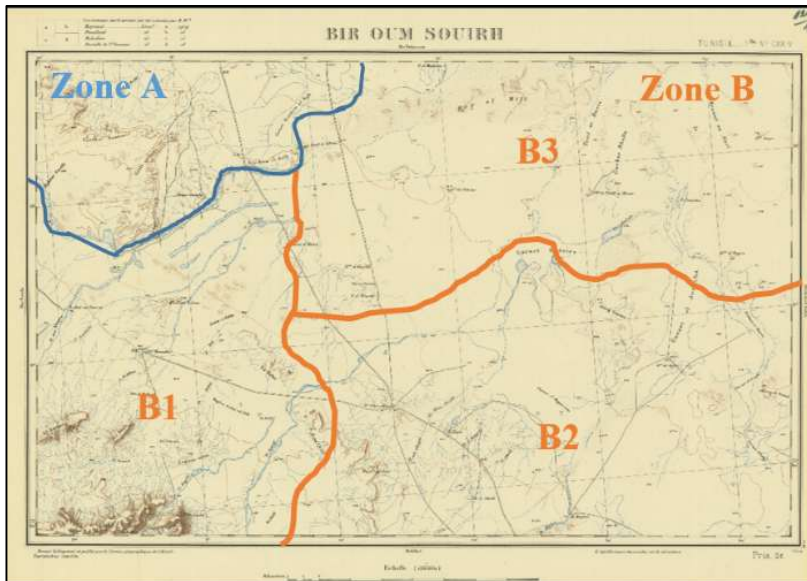
تمثلت إنجازات التخریط الجيولوجي الأساسي في مواصلة أعمال التخریط لورقتي سيدي بوزيد وبئر أم سواغ.

ورقة سيدي بوزيد: خلال سنة 2024 تم القيام بأربع مهام ميدانية قصد مواصلة أعمال التخریط الجيولوجي للمنطقة ب (ZoneB) وتم انجاز 04 مقاطع جيولوجية وليتولوجية ليبلغ بذلك العدد الجملي 08 مقاطع كما تم رفع 15 عينة للدراسة البليونتولوجية ليبلغ بذلك عددها الجملي 73 عينة وبلغت نسبة التقدم في الإنجاز 80%.



إنجاز الأشغال بورقة سيدي بوزيد

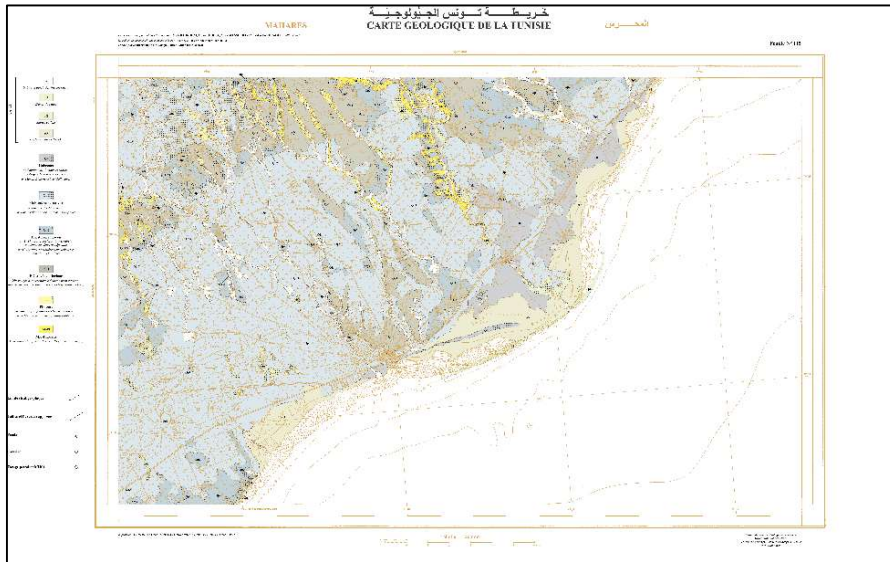
ورقة بئر أم سواغ: خلال سنة 2024 تمّ القيام بمهمتين ميدانيتين وتمت مواصلة أعمال التخریط للمنطقة (ZoneB). وبلغت نسبة التقدم في أعمال التخریط للمنطقة ب (ZoneB) 60% أما بالنسبة لأعمال التخریط لكامل الورقة فقد بلغت 75%.



تقدم إنجاز الأشغال بورقة بئر أم سواغ

## 2.1.2 طباعة الخرائط الجيولوجية

تم في سنة 2024 توقيع اتفاقية طباعة مع المركز الوطني لرسم الخرائط والاستشعار عن بُعد، حيث تم إجراء طباعة تجريبية لخريطة المحرس (Tirage d'essai). بالإضافة إلى ذلك، تم إعداد والتثبت النهائي من خرائط مكين، قصر التليلي، الجم، وجبل بوهمة تمهيداً لطباعتها واقتناء الخرائط الطبوغرافية لقصر التليلي والجم. كما تم إعداد وطباعة ميثاق الألوان للعصور الجيولوجية. إلى جانب ذلك تم انجاز قاعدة بيانات حول الخرائط الجيولوجية الأساسية المنجزة والتي بطور الإنجاز. أما بالنسبة للكتب التفسيرية فقد تمت طباعة الكتيب التفسيري لخريطة سيدي صالح والمراجعة الأولية للكتيبات التفسيرية لخرائط قصر التليلي، المكين والجم وبوهمة.



خريطة المحرس

## 2.1.3 جرد الخرائط الجيولوجية

يعهد إلى الإدارة الفرعية للتخطيط الجيولوجي مهمة التصرف في مخزون الخرائط الجيولوجية

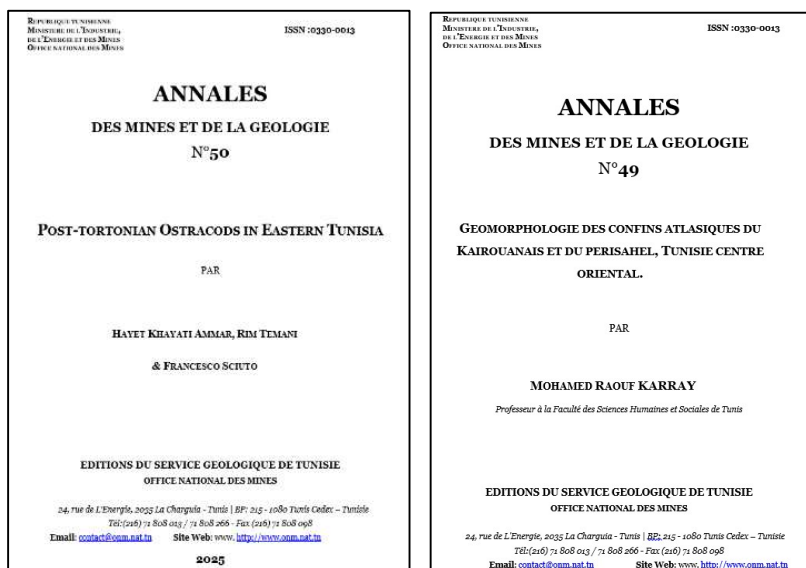
## 2.1.4 مصلحة النشريات: منشورات المصلحة الوطنية للجيولوجيا وحوليات

### المناجم والجيولوجيا

يرتبط برنامج مصلحة النشريات أساساً بعدد الورقات العلمية الواردة عليها من طرف مختلف الباحثين وفي هذا الإطار، سعت المصلحة إلى الحصول على ورقات علمية وإتمام النشريات عدد 83 وطباعتها من خلال إطلاق حملة "دعوة لتقديم المقالات" رقم 4 لحث الباحثين لتقديم

مقالاتهم في مجلة "نشریات الديوان". أما فيما يخص حولیات المناجم والجيولوجيا فقد تم إنجاز ما يلي:

- الانتهاء من إنجاز العدد 49 وطباعة النسخة الأولى
- الانطلاق في إنجاز العدد 50 من حولیات المناجم والجيولوجيا



العدد 49 و 50 من حولیات المناجم والجيولوجيا

- التعريف بنشریات الديوان من خلال المشاركة في معرض تونس الدولي للكتاب في دورته 38 من 19 إلى 28 أبريل 2024 بقصر المعارض بالكرم.



المشاركة في معرض تونس الدولي للكتاب

- نشر استشارة قصد اعداد كراس شروط لتصميم موقع واب لنشریات الديوان

## 2.2 الادارة الفرعية للتوثيق وبنك المعلومات

### 2.2.1 مصلحة التوثيق والأرشيف

#### 2.2.1.1 التوثيق

##### أ. قاعدة بيانات المكتبة

تم تطوير قاعدة البيانات PMB وإثرائها عن طريق إدماج وتحيين عدد 260 جذاذة ببليوغرافية إلى جانب ترقيم 88 وثيقة من نشرات وأطروحات وتقارير علمية وإدماجها بقاعدة البيانات على شكل ملفات PDF وتتضمن قاعدة البيانات الحالية عدد 19894 مرجع علمي.

##### ب. التصرف في المكتبة

تتمثل مهام التصرف في ضمان استمرارية العمل اليومي داخل المكتبة من خلال التفاعل المستمر مع روادها من طلبة وباحثين ومتخصصين في علوم الأرض، بالإضافة إلى إعادة تنظيم وترتيب الوثائق في نهاية كل يوم. كما تشمل هذه المهام تسجيل النشريات العلمية الواردة، التي تأتي في إطار اتفاقيات تبادل بين الجامعات ودور نشر المجالات العلمية والديوان. يوفّر الديوان مراجع علمية هامة للوافدين على المكتبة. وفي هذا الإطار سجلت المكتبة 118 زيارة أغلبهم جامعيين وطلبة ومختصين في علوم الأرض عموماً.

إلى جانب ذلك تم التعاقد مع مزود الخدمات للمجلات العلمية الرقمية Elsevier منذ سنة 2022، وتم تجديد الاشتراك إلى غاية سنة 2025 وقد انتفعت إدارات الديوان بالمنصة الرقمية ScienceDirect

#### 2.2.1.2 الأرشيف

انطلق مشروع تنظيم الأرشيف في سنة 2021، ويهدف بشكل أساسي إلى:

- إجراء دراسة شاملة حول وضعية أرشيف الديوان الوطني للمناجم
- تنظيم وتطوير إدارة الأرشيف
- تهيئة وتأمين مقر لحفظ الأرشيف
- إعداد جداول مدد الاستبقاء للوثائق الخصوصية للديوان الوطني للمناجم

## وقد تم خلال سنة 2024 إنجاز ما يلي:

- صدور قرار المصادقة على تحيين جداول مدد استبقاء الوثائق الخصوصية للديوان الوطني للمناجم بالرائد الرسمي للجمهورية التونسية بتاريخ 19 مارس 2024.
- التنسيق مع الأرشيف الوطني للمصادقة على نظام تصنيف ووثائق الديوان الوطني للمناجم،
- إعداد القوائم النهائية للوثائق المعدة للترحيل للأرشيف الوطني من قبل المكتب المكلف بتنظيم الأرشيف وارسالها إلى الأرشيف الوطني بعد مراجعتها،
- استلام القوائم النهائية للوثائق المعدة للإتلاف من قبل المكتب المكلف بتنظيم الأرشيف
- إمضاء عقد مع شركة Elite négoce للانطلاق في تركيب معدات السلامة بمركز الأرشيف بسيدي رزيق.
- اصلاح النسخة النهائية من نظام التصنيف وارسالها الى الأرشيف الوطني وفي نفس الإطار، تم إعداد مذكرة لإمضاء عقد تكميلي مع المكتب المكلف بتنظيم الأرشيف لإعداد جداول الإتلاف والترحيل للأرشيف الوطني

## 2.2.2 مصلحة التراث الجيولوجي

في إطار الأنشطة التقنية للعام 2024، تواصلت الجهود لجرد التراث الجيولوجي الوطني وتعزيز المحافظة عليه، يشمل ذلك التعريف بأهمية هذا التراث وضرورة تثمينه واستغلاله في السياقات الثقافية والسياحية. كما تم مواصلة إثراء ودعم وتحيين مجموعات الحفريات والمعادن لمتحف الجيولوجيا، مما يساهم في تقديم معلومات دقيقة للزوار. وفي هذا السياق، استمرت خلال سنة 2024 الحفريات والدراسات الميدانية لتوسيع المعرفة بالتراث الجيولوجي الوطني. كما تم العمل على مواصلة إنجاز قاعدة بيانات شاملة لهذا التراث، تهدف أساسا للاستفادة العلمية والبحثية. وتلخصت الأنشطة التقنية فيما يلي:

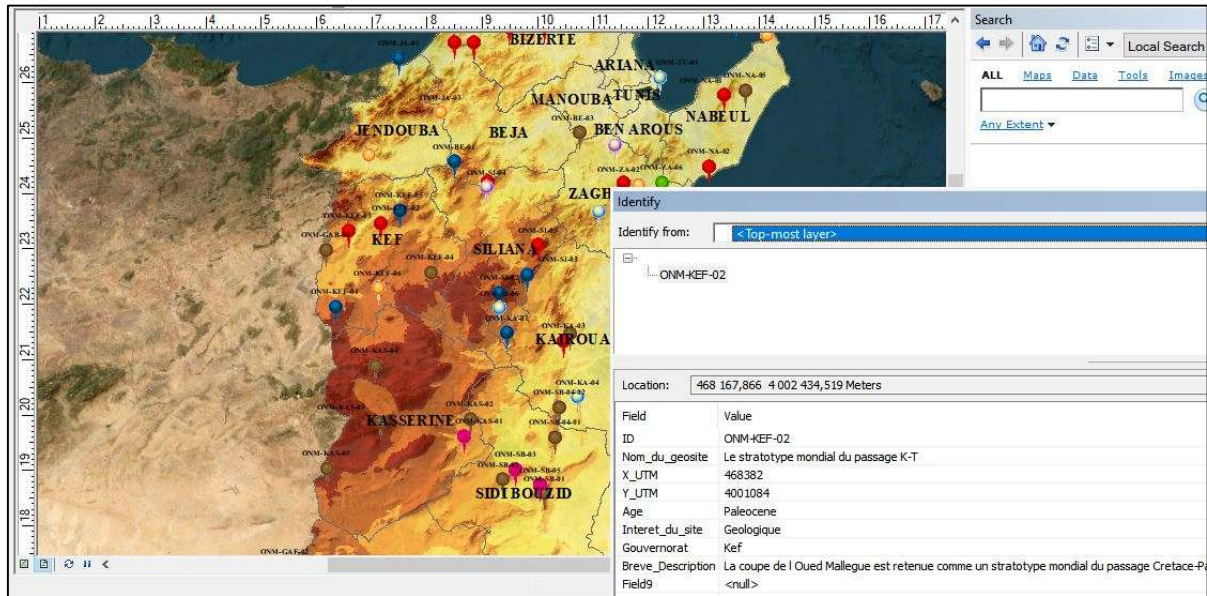
- مواصلة جرد التراث الجيولوجي والتحيين الدوري للمعلومات المتوفرة بجداول الجرد الخاصة بالمواقع الجيولوجية المميزة بالبلاد التونسية باعتبار آخر الدراسات العلمية المنشورة والمعلومات المتاحة واستشارة المختصين حيث تم:

- جرد ثلاث مواقع جيولوجية مميزة اضافية وهي مكنم الحيوانات البريوزية (Bryozoaires) بالوطن القبلي، موقع آثار أقدم ديناصورات لاحمة عملاقة بتلات،

السهول الساحلية بجزيرة جربة Les flèches littorales de l'île de Djerba

- إضافة أربع جاذبات جديدة لمواقع جيولوجية بالبلاد التونسية وهي شط الفجاج بقبلي والأسهم الساحلية القديمة والحديثة برأس الرمل بجزيرة جربة وموقع الترسبات الحديثة ببخيرة بنزرت ومكن الأسماك الطباشيرية المتحجرة بقابس.
- إضافة اربعة جاذبات جديدة لمواقع جيولوجية بالبلاد التونسية وهي: الترسبات الميوليوسينية بمنطقة أميلكار من ولاية تونس والترسبات البحرية الكلسية التي تعود للفترة الرابعة بجزيرة جربة والطيات الحديثة قرب مصب وادي مجردة ومكن الاحفوريات اللاقارية في الرمال الاوليفوسينية في جبل المربي من ولاية باجة.

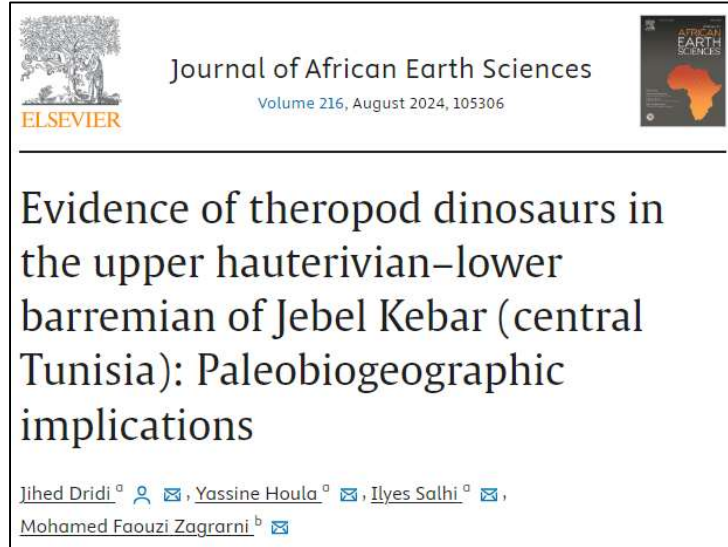
● تحيين خرائط التراث الجيولوجي وفق حصيلة الجرد والمعطيات الجغرافية والجيولوجية المتاحة.



تحيين خرائط التراث الجيولوجي

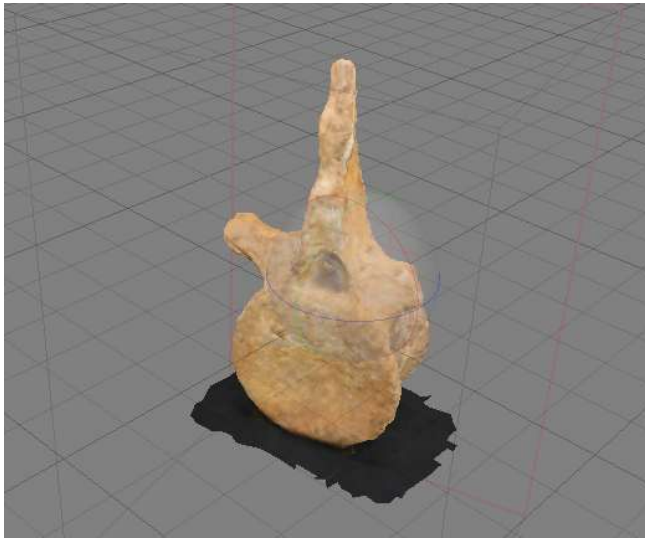
- مواصلة إعداد خارطة مبسطة للتراث الجيولوجي مرفوقة بكتيب تفسيري قصد التعريف بالتراث الجيولوجي بالبلاد التونسية والترويج له.
- مواصلة دراسة أبرز المواقع الباليوإيكولوجية بولايتي سيدي بوزيد والقصرين بعد اكتشاف مواقع جديدة قصد جردها وتحديد مواقع جديدة للتنقيب واثراء قاعدة البيانات الخاصة بالتراث الجيولوجي والتعريف بهذه الولايات كمناطق عبور للديناصورات من الجنوب الى الشمال.
- الانتهاء من اعداد خطة لحماية والحفاظ على موقع آثار أقدم الديناصورات المكتشفة حديثا بجبل الكبار في ولاية سيدي بوزيد وذلك بعد التقييم المفصل لوضعيته الحالية في دراسة تم نشرها في مجلة علمية عالمية. تتضمن هذه الاستراتيجية وضع حواجز حجرية وتقوية

الطبقة الحاملة للبصمات بملء الشقوق بخليط من مادة الجبس المخلوطة مع اضافة اصباغ تتلاءم مع لون الطبقة الصخرية ووضع لافتة ارشادية تم تصميمها وانجازها للتعريف بالموقع والتحسيس بأهميته.



ورقة علمية حول آثار أقدام الديناصورات المكتشفة بجبل الكبار في ولاية سيدي بوزيد

- مواصلة دراسة علمية جديدة حول مواقع باليوايكنولوجية تم اكتشافها مؤخرا في ترسبات جوراسية بالجنوب التونسي قصد نشرها بمجلة علمية عالمية: تم الانتهاء من انجاز مختلف الخرائط والمقاطع الجيولوجية واعداد مجسمات ثلاثية الابعاد للعينات.
- مواصلة التعرف على عينات لبقايا فقاريات تم العثور عليها بولاية تطاوين وجردها قصد عرضها بالمتحف الجيولوجي.



التعرف على عينات لبقايا فقاريات

- مواصلة جرد عينات لفقاريات تعود الى الفترة الميوسينية تم العثور عليها بولاية قفصة



- إثراء مجموعات المتحف الجيولوجي بعينيتين جديدتين من آثار أقدام ديناصورات لاحمة تعود الى العصر الطباشيري العلوي عثر عليها بتطاوين.
- اكتشاف مكنن جديد لفضلات فقاريات تعود الى العصر الطباشيري بولاية تطاوين والقيام بجمع أكبر عدد من العينات وفرزها وحفظها بالمتحف قصد دراستها لاحقا.
- تسلم وجرد عينات جديدة لصخور رخامية تم تجميعها من مقاطع مختلفة بالبلاد التونسية وحفظها بالمتحف الجيولوجي
- استقبال مختصين من بولونيا وتونس بالمتحف الجيولوجي وتحيين الهويات التصنيفية لعينات باليو-إيكولوجية للافقاريات محفوظة بالمتحف ودراسة امكانية القيام لأول مرة ببحث شامل يعنى بباليو-إيكولوجيا اللافقاريات بتونس وإثراء المتحف بعينات من هذه التشكيلات في إطار اتفاقية ثلاثية
- زيارة منظمة للمتحف الجيولوجي من طرف تلاميذ معهد ثانوي.
- استقبال زيارة منظمة من طرف كلية العلوم ببنزرت لفائدة طلبتها بالمتحف الجيولوجي.
- استقبال باحثة جزائرية بالمتحف الجيولوجي للاطلاع على بقايا فقاريات تعود الى العصر الطباشيري.
- استقبال وفد سياحي استرالي بالمتحف الجيولوجي وتقديم مداخلة حول ثراء وتنوع التراث الجيولوجي بالبلاد التونسية في هذا الإطار
- استقبال زيارتين مبرمجتين لفائدة طلبة من المعهد العالي لمهن التراث بتونس في متحف الجيولوجيا.
- احداث لجنة داخلية بالديوان لمواصلة مراجعة مشروع القانون الذي يهدف للتعريف بالتراث الجيولوجي وحمايته

- الاهتمام بمختلف أشغال اليومية للمتحف والاعتناء بمحتوياته وصيانتها، وفي هذا الإطار تم تجديد سجادات العرض واستبدالها بأخرى بلاستيكية مع الحفاظ على التناسق في اللون مع مختلف العارضات الخشبية

## 2.3 الادارة الفرعية للدراسات الجيولوجية

### 2.3.1 مصلحة الدراسات النوعية

#### 2.3.1.1 الخرائط الجيولوجية التآلفية (مقياس 1/200 000)

يتمثل نشاط المصلحة خاصة في مواصلة إنجاز الورقات المبرمجة. حيث تم إلى موفى ديسمبر 2024 إنجاز ما يلي:

- الانتهاء من إنجاز طبقة معلومات اتجاه وانحدار الطبقات الجيولوجية (pendage) لمختلف الخرائط الجيولوجية الثمانية
- القيام بجلسة عمل بحضور المتدخلين في التخریط الجيولوجية التآلفية بالشمال التونسي قصد الحسم في بعض المسائل التقنية العالقة
- مواصلة العمل على الصدوع الرئيسية بالاستعانة بالمعطيات الجيوفيزيائية
- القيام بمهمتين ميدانيتين لدراسة وتحديث تخریط بعض التكتشفات الجيولوجية في إطار إنجاز الخرائط التآلفية 1/200000.



مهمات ميدانية

## 2.3.1.2 المخاطر الطبيعية والدراسات لفائدة الغير

### أ. المخاطر الطبيعية

يتمثل برنامج سنة 2024 بشكل أساسي في استكمال دراسة وتخطيط المخاطر الجيولوجية في ولايتي باجة وجندوبة، بالإضافة إلى إعداد الكتيب التفسيري الخاص بها. كما يتضمن البرنامج مواصلة مراقبة بعض المواقع في تونس الكبرى والوطن القبلي التي تتميز بديناميكية انجراف قوية، بهدف تقييم تطورها على المدى المتوسط والبعيد. وفيما يلي الأعمال المنجزة خلال سنة 2024:

- القيام بمهمة ميدانية لدراسة وتخطيط الصدوع النشطة بولايتي باجة وجندوبة والتي بإمكانها إحداث رجات زلزالية.
- القيام بمهمتين ميدانيتين لدراسة وتخطيط المخاطر الجيولوجية بولاية جندوبة.



انزلاق أرضي بولاية جندوبة

- المشاركة في أشغال مشروع دراسة وتحديد التصدعات الحديثة بالقشرة الأرضية للبلاد التونسية وذلك من خلال القيام بمهام ميدانية تمّ خلالها دراسة الصدوع النشطة بالشمال الغربي للبلاد التونسية. الدراسات التي تم إنجازها سيقع توظيفها أيضا في دراسة وتخطيط المخاطر الجيولوجية بولايتي باجة وجندوبة.

## ب. الدراسات لفائدة الغير

- إثر وقوع انزلاق أرضي يوم 26 جانفي 2024 في محيط قصر النجمة الزهراء، تم دعوة الديوان للمشاركة في جلسة عمل بمقر بلدية سيدي بوسعيد تحت إشراف السيد وزير الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري. وقد أسفرت هذه الجلسة عن اتخاذ مجموعة من القرارات الهامة، أبرزها تشكيل لجنة تقنية تضم عدداً من الخبراء من مختلف الوزارات. ومن أبرز مخرجات هذه الجلسة هو إعداد كراس شروط لإجراء دراسة تهدف إلى جرد وتحديث كافة الدراسات السابقة، مع استكمال النقائص المسجلة مثل الدراسات الجيولوجية. كما تم تعيين لجنة لإدارة ومتابعة هذا الملف برئاسة وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي، مع تمثيل للديوان الوطني للمناجم ضمن هذه اللجنة.
- حضور اجتماعات لجنة تقييم العروض الخاصة بطلب العروض عدد 2024/02 المتعلقة بتعيين مكتب دراسات للقيام بالاختبارات والدراسات الجيوتقنية الخاصة بدعم الانزلاق الحاصل بمحيط قصر النجمة الزهراء.
- القيام بزيارة ميدانية بحضور وفد يترأسه السيدة معتمدة قرطاج للانزلاق الحاصل بمحيط قصر النجمة الزهراء.
- إعداد التمشي التقني للدراسة الجيولوجية لهضبة سيدي بوسعيد وذلك إثر طلب مكاتب دراسات من الديوان التعاون للمشاركة في طلب العروض الصادر عن وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي بعنوان "دراسة حماية وتهيئة هضبة سيدي بوسعيد".
- حضور جلسة عمل ببلدية سيدي بوسعيد حول متابعة وضعية الهضبة وتمّ عرض بعض الدراسة الفنية التي تمّ إنجازها قصد ترميم وتثبيت بعض المباني المتضررة.
- دراسة وتقييم تقرير تقني، ورد على الديوان من طرف بلدية غمراسن ولاية تطاوين، بعنوان "دراسة اشغال تهيئة وحماية موقع سيدي عرفة".
- دراسة وتقييم دراستين لتهيئة وتدعيم موقعين بهضبة سيدي بوسعيد، إثر طلب من بلدية سيدي بوسعيد.

## 2.3.2 مصلحة البليونتولوجيا والترسبات

في مجال المتابعة اليومية لنشاط المخابر، يتم إعداد العينات لفائدة الديوان الوطني للمناجم وفي هذا الإطار تم غسل 147 عينة قصد الدراسة البيوستراتيغرافية كما تم اعداد 10 تقارير بيوستراتيغرافية. إلى جانب ذلك تم تأطير 3 طلبة من كلية العلوم بتونس وطالبتين من كلية العلوم ببزرت.



تقارير بيوستراتيغرافية

# إدارة الجرد والاستكشاف المعدني

### 3 برامج إدارة الجرد والاستكشاف المعدني لسنة 2024

#### 1.3 الإدارة الفرعية للجيوفيزياء والجيوكيمياء

##### 3. 1.1 مصلحة الجيوفيزياء

تساهم المصلحة بالتعاون مع إدارة الجيولوجيا في إنجاز دراسات جيوفيزيائية لفائدة الغير حيث لا يخضع هذا النشاط لبرنامج مسبق بل يرتبط أساساً بالطلبات.

وكما هو معهود، تقوم المصلحة بدعم برنامج مشروع المسح الجاذبي. وتمثل برنامج 2024 في:

- التدقيق والمصادقة على معطيات حملة الجاذبية بمنطقة الساحل (CG11) (Validation des données) وذلك بالاستعانة بخبرات في ميدان معالجة المعطيات الجيوفيزيائية.
- الانطلاق في إنجاز الأشغال الحقلية لحملة الجاذبية بمنطقة صفاقس (CG12) التي تشمل عدد 13 رقعة بمقياس 1/50000. وستتطلق الحملة بمسح خريطتي جبنانية والحنشة.
- مواصلة الأشغال بـ "جبل خزارة" من خلال إنشاء قاعدة بيانات جيولوجية، جيوكيميائية وجيوفيزيائية، ورقمنة المعطيات المتوفرة، إضافة إلى إختيار الطرق الجيوكيميائية والجيوفيزيائية الملائمة والقيام بالأشغال الحقلية الضرورية.

##### 3. 1.2 مصلحة الجيوكيمياء

#### ❖ المسح الجيوكيميائي متعدد العناصر

يتمثل برنامج المصلحة سنة 2024 في مواصلة الأشغال بـ "جبل خزارة" وذلك عبر دراسة "الشوائب" الجيوكيميائية وعلاقتها "بالشوائب" الجيوفيزيائية والتركيبات الجيولوجية.

#### ❖ دراسة تأثيرات بقايا المناجم على البيئة

في إطار دراسة تأثير بقايا المناجم على المحيط، تمت برمجة دراسة تأثير بقايا منجم دجة على المحيط (ولاية باجة) كبرنامج لسنة 2024.

## 3. 2 الإدارة الفرعية للمواد المنجمية

### ❖ الخارطة المنجمية للبلاد التونسية

تتمثل الأشغال المبرمجة خلال سنة 2024 في قراءة الخارطة المنجمية للبلاد التونسية بمقياس 500000/1 في نسختها الورقية من قبل لجنة من الخبراء والفنيين في المجال بهدف المصادقة عليها ونشرها إضافة إلى الانطلاق في مشروع الخريطة التفاعلية للمناجم والمؤشرات المنجمية بالبلاد التونسية « TUNMIN » بمقياس 500000/1 وقد تم إعداد إعداد كراس شروط في الغرض

### ❖ دراسة العناصر الأرضية الاستراتيجية والمعادن النادرة بالشمال الغربي للبلاد التونسية.

تتمثل الأشغال المبرمجة لسنة 2024 في الشروع في دراسة العناصر الأرضية الاستراتيجية والمعادن النادرة بالشمال الغربي للبلاد التونسية.

❖ **رخصة البحث عن المواد المعدنية من المجموعة الثالثة "جبل فج الهدوم"**  
- إعداد لتقرير تألفي لجملة الأشغال المنجزة برخصة البحث من المجموعة الثالثة "جبل فج الهدوم" طيلة مدة صلاحية الرخصة (2013-2024).

### ❖ **مخزن عينات التنقيب وعينات المكامن الواعدة للمواد الإنشائية بسيدي رزيق**

يتمثل برنامج سنة 2024 في:

- صيانة وتأهيل القاعة المركزية وقاعة عرض المواد الإنشائية،

## 3. 3 الإدارة الفرعية للمواد الإنشائية والصخور الصناعية

يشمل برنامج الإدارة الفرعية للمواد الإنشائية والصخور الصناعية خلال سنة 2024 النقاط التالية:

### ❖ **خرائط المواد الإنشائية للولايات بمقياس 1/200 000**

مواصلة عملية التأليف الرقمي لخريطتي قابس وتوزر بمقياس 200000/1

❖ **تثمين ومعالجة الطين السمكتيتي برخصة البحث المنجمي من المجموعة السادسة "الحمري" بولاية قابس.**

❖ تثمين ومعالجة كربونات الكلسيوم برخصة البحث المنجمي من المجموعة السادسة "جبل الخروبة" بولاية قابس.

### 3.4 مصلحة الطبوغرافيا

يأتي دور المصلحة كداعم لبرامج بقية المصالح والإدارات الفرعية والمشاريع الكبرى بالديوان. لم يتمكن قسم الطبوغرافيا من تحديد برامجها نظرا لمغادرة المختص الوحيد الديوان.

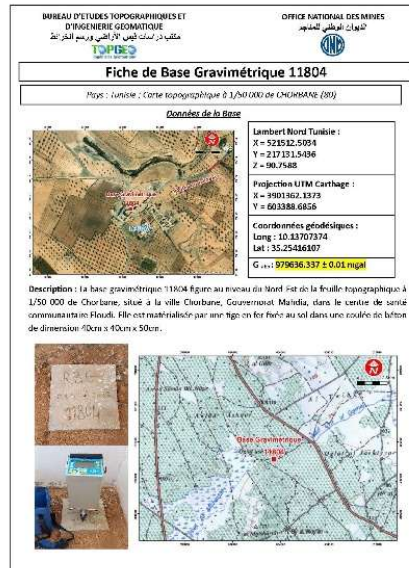
## 4- إنجازات إدارة الجرد والاستكشاف المعدني لسنة 2024

### 4.1 الإدارة الفرعية للجيوفيزياء والجيوكيمياء

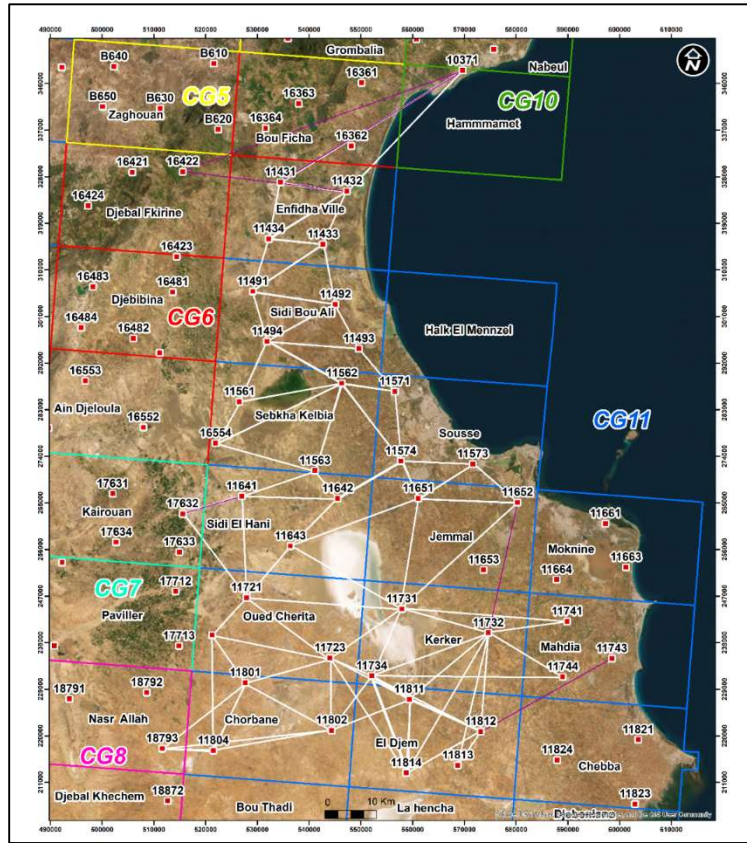
#### 4.1.1 مصلحة الجيوفيزياء

تتمثل أهم إنجازات المصلحة خلال سنة 2024 في مواصلة الأشغال بـ "جبل خزارة" من خلال تجميع المعلومات وتنظيمها وتخزينها في قاعدة بيانات.

إلى جانب ذلك، وفي إطار برنامج المسح الجيوفيزيائي الجاذبي سعت المصلحة خلال 2024 في الإعداد لعملية التدقيق والمصادقة على معطيات حملة الجاذبية بمنطقة الساحل (CG11) وذلك من قبل لجنة من الخبراء والفنيين في مجال الجيوفيزياء إلى جانب اعداد 43 جاذدة لمحطات قواعد الجاذبية



#### جاذدة لمحطات قواعد الجاذبية



حملات المسح الجيوفيزيائي بالجاذبية

## ✓ دراسات لفائدة الغير

نظرا للتجربة التي اكتسبتها في مجال الدراسات الجيوفيزيائية، تتلقى مصلحة الجيوفيزياء مطالب من مؤسسات عمومية وقد قامت المصلحة بمهمة ميدانية في الفترة الممتدة من 15 إلى 16 أوت 2024 وتقديم تقرير في الغرض

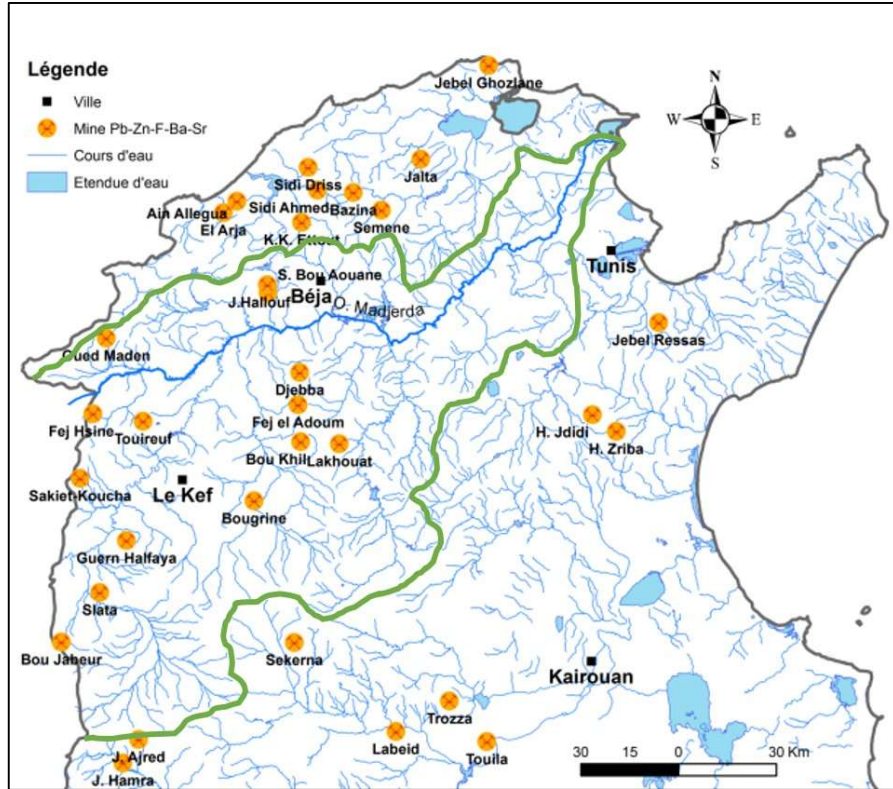
## 4.1.2 مصلحة الجيوكيمياء

### ✓ دراسة تأثيرات بقايا المناجم على البيئة

يندرج هذا البرنامج في إطار تقييم تأثير بقايا المناجم القديمة على المحيط (التربة والماء) وإعداد خرائط نوعية تحدد دينامية العناصر الكيميائية المصنفة بمضرة. وتتمثل الأشغال في أخذ عينات من بقايا المناجم المغلقة والموزعة حاليا برسوبيات ومياه الأودية المحيطة بها، ثم تحليلها لمعرفة مدى انتشار العناصر الكيميائية المصنفة مضرة بالبيئة والمحيط عبر دراسة تركيزها. وتشمل هذه التحاليل العناصر التالية: As, Cd, Sb, Th, Hg, Pb, V, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Zn، وتنقسم هذه الأشغال إلى أربع مراحل:

- تشخيص الوضعية عبر الدراسات البيبليوغرافية،
- أخذ العينات والقيام بتحاليل كيميائية،
- توحيد، معالجة وتحليل المعطيات،
- إعداد تقارير وخرائط تآلفية،

وكما جاء ببرنامج 2024، فقد تمّ الشروع في دراسة تأثير بقايا منجم دجة من ولاية باجة على المحيط. وفي هذا الإطار تمّ اعداد الدراسة البيبليوغرافية والاستعداد للقيام بالأنشطة الميدانية رفع العينات للقيام بالتحاليل الكيميائية

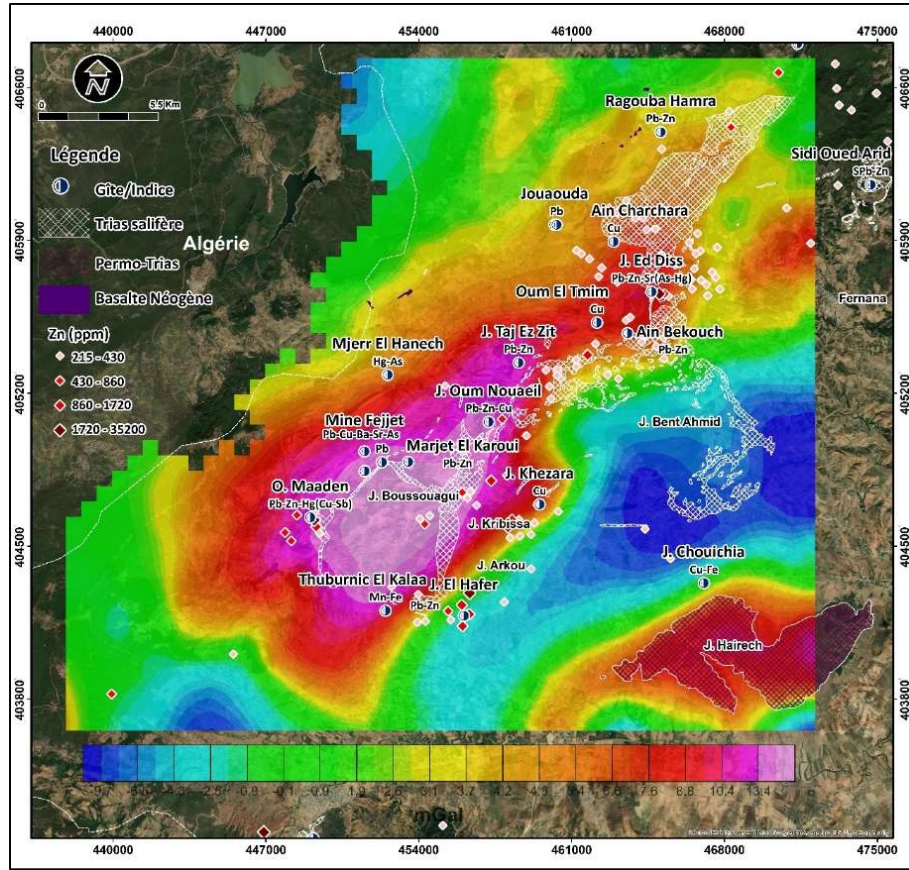


خريطة حوض التصريف بمجرده

### ✓ خرائط المسح الجيوكيميائي

- مواصلة القيام بمهام ميدانية لدراسة الصلة بين "الشوائب" الجيوكيميائية والجيوفيزيائية بـ "جبل خزارة"
- القيام بمهام ميدانية بالتنسيق مع رئيس مشروع "تقييم وتثمين الإمكانات المعدنية بإقليم الطيّات المنقولة بالشمال الغربي التونسي".
- مواصلة إنجاز الحملة الجيوكيميائية شبه استراتيجية لرفع عينات من رواسب الأودية وفروعها بمنطقة المنجم القديم بسيدي عيسى.

- مواصلة إنجاز الحملة الجيوكيميائية الليتولوجية لرفع عينات من الطبقات الجيولوجية بمنطقة المنجم القديم بسيدي عيسى



دراسة الصلة بين "الشوائب" الجيوكيميائية والجيوفيزيائية

## 4.2 الإدارة الفرعية للمواد المنجمية

### 4.2.1 مصلحة الدراسات الميتالوجينية

#### ✓ تقييم وتثمين الإمكانيات المنجمية بالبلاد التونسية

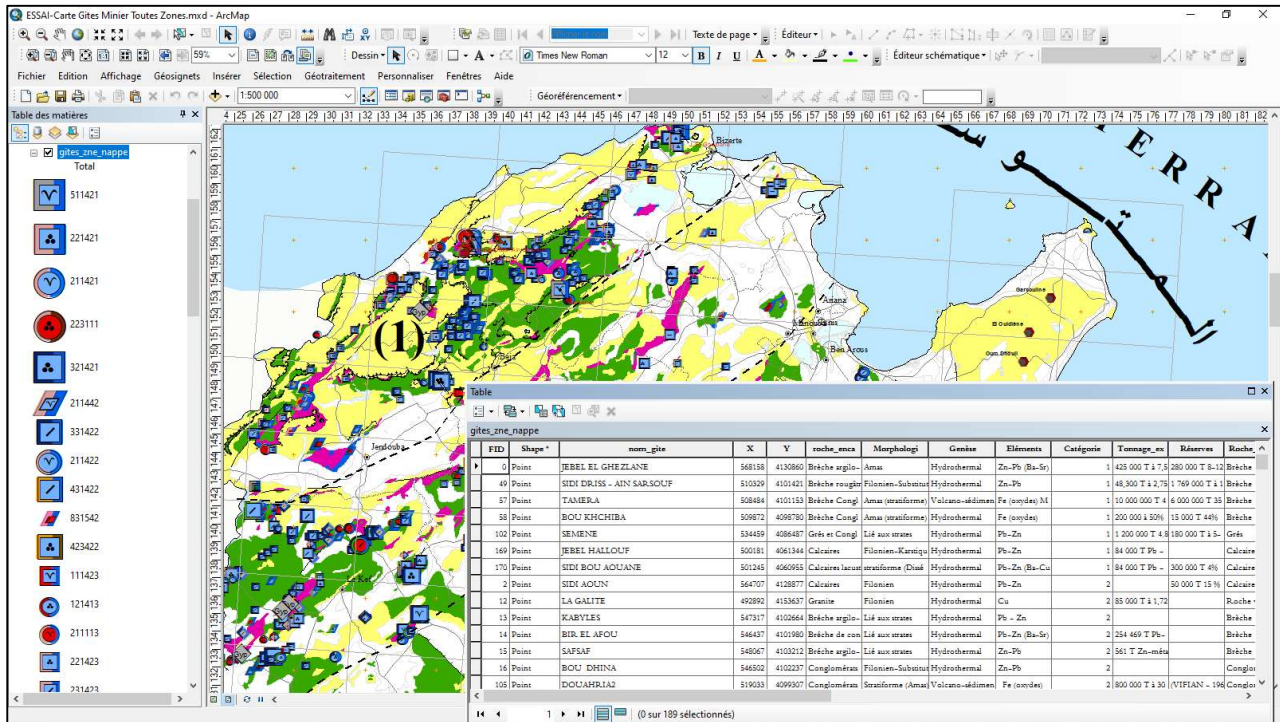
يهدف البرنامج إلى تحديد وإبراز مناطق واعدة جديدة ذات إمكانيات منجمية اقتصادية وذلك في إطار سياسة الديوان الإستشرافية والتحفيزية للاستثمار في ميدان البحث المنجمي. وفي إطار برنامج 2024، تم ما يلي :

#### ✓ إعداد الخريطة المنجمية للبلاد التونسية

الخريطة المنجمية للبلاد التونسية هي عبارة عن مجموعة فرص استثمارية في مجال التعدين تساهم في دفع ومساندة التنمية المستدامة. وتمثل الخريطة المنجمية رابطاً بين مؤشرات

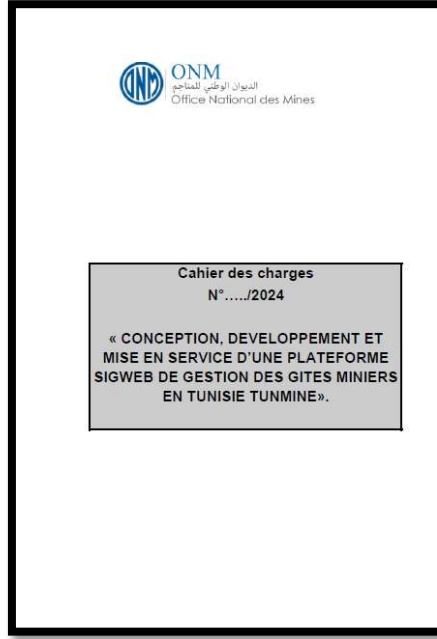
والمكانم المنجمية والمناجم المعروفة وفرص اكتشاف إمكانات تعدين جديدة، وفي هذا الإطار تم خلال سنة 2024:

- الإنهاء من إنجاز الخارطة المنجمية للبلاد التونسية بمقياس 1/500000 في نسختها الورقية والكتيب التفسيري المصاحب.
- عرض ومناقشة الخارطة في قراءة أولية داخلية أمام الإطارات العليا للديوان بتاريخ 29 مارس 2024.
- إدخال التعديلات الفنية المنبثقة عن القراءة الأولية الداخلية وتحسين جودة النسخة النهائية للخارطة (مع الكتيب التفسيري المصاحب) التي سيتم برمجة يوم علمي لعرضها ومناقشتها في نسختها الورقية من قبل لجنة من الخبراء والفنيين في المجال بهدف المصادقة عليها ونشرها.



إدخال التعديلات الفنية المنبثقة عن القراءة الأولية الداخلية للخارطة

- مواصلة جمع ومعالجة المعطيات المنجمية لإنجاز الخريطة المنجمية التفاعلية.
- إعداد كراس شروط لاختيار مكتب دراسات لإنجاز منصة تفاعلية "TUNMIN" خاصة بالخريطة المنجمية للبلاد التونسية. وسيتم برمجة إنجاز هذه المنصة خلال سنة 2025.



كراس شروط لاختيار مكتب دراسات لإنجاز منصة تفاعلية "TUNMIN"

### ✓ متابعة وتأمين رخص البحث المنجمي

#### ❖ رخصة البحث عن المواد المعدنية من المجموعة الثالثة "جبل فج الهدوم"

تم خلال سنة 2024 إنجاز التقرير التأليفي لجملة الأشغال المنجزة برخصة "جبل فج الهدوم" طيلة مدة صلاحية الرخصة (2013-2024) وتقديم النسخة الأولية لسلطة الإشراف والإدارة العامة للمناجم وتمحورت الأشغال المنجزة حول:

- دراسة تأليفية جيولوجية ومنجمية لكامل مساحة الرخصة.
- تخريط جيولوجي دقيق ودراسة تكتونية مفصلة.
- دراسة جيوفيزيائية: استخدام طريقة المسح الجاذبي الدقيق (Micro-gravimétrie)، والتي شملت 395 محطة قياس جاذبي وقياس إحداثيات. بيّنت هذه الدراسة تواجد شواذ جيوفيزيائية بالمنطقة الغربية والجنوبية الغربية لرخصة البحث وبالتالي إمكانية تواجد خامات معدنة بتلك المناطق والتي يمكن البت فيها باختبارها عن طريق الحفريات المنجمية.
- تحديد المناطق الواعدة لإنجاز الحفريات الجيولوجية والمنجمية بالاستناد على الدارسات الجيولوجية والجيوفيزيائية.
- إنجاز عدد 05 حفريات جيولوجية ومنجمية بطول جملي 731,5 متر وتهدف هذه الأشغال إلى اختبار امتداد التمددات بمنطقة عين الصيد غرب رخصة البحث.

- رفع لیتولوجي دقيق ومفصّل للحفريات المنجزة.
- رفع عدد 32 عينة بمنطقة التلامس من الحفريات للقيام بالتحاليل الجيوکیمیائية والتشخيصات الفيزيو-کیمیائية علما وأنّ منطقة التلامس تمثّل الطبقة الممعدنة المستهدفة بالحفريات المنجزة.



التقرير التألیفي لجملة الأشغال المنجزة برخصة "جبل فج الهدوم"

### ❖ رخص البحث عن المواد المعدنية من المجموعة السادسة (رمل سيليسي)

في إطار رخص البحث عن المواد المعدنية من المجموعة السادسة (رمل سيليسي) تم العمل خلال سنة 2024 على إنجاز الرفع الطبوغرافي لكامل مساحة الرخصتين "فايض عيفة" (200 هكتار) و "قلعة بالرحاوي" (100 هكتار) وتمثلت الأشغال المنجزة في:

- إعداد العناصر المرجعية للانتقاء الذي يضبط بدقة شروط المشاركة والمنهجية والمعايير لدراسة الوضعية العقارية والرفع الطبوغرافي لكامل مساحتي الرخصتين "فايض عيفة" (200 هكتار) و "قلعة بالرحاوي" (100 هكتار) ونشرها على منظومة "TUNEPS" بتاريخ 29/05/2024.

- جرد وتدقيق العروض المقدمة حول دراسة الوضعية العقارية ورفع الطبوغرافي لكامل مساحة رخصة فايز عيفة (200 هكتار) وقلعة بالرحاوي (100 هكتار) باستعمال طائرة الدرون وذلك قصد اختيار مكاتب دراسات للقيام بالأشغال.
- التنسيق ومتابعة الحصول على التراخيص من طرف مكتب الدراسات المكلف لإنجاز الرفع والطبوغرافي لكامل مساحة الرخصة فايز عيفة (200 هكتار) باستعمال طائرة الدرون وتحديد الوضعية العقارية للمكمن
- التنسيق ومتابعة الحصول على التراخيص من طرف مكتب الدراسات المكلف لإنجاز الرفع والطبوغرافي لكامل مساحة الرخصة قلعة بالرحاوي " (100 هكتار) باستعمال طائرة الدرون وتحديد الوضعية العقارية للمكمن.

اما بالنسبة للأشغال الفنية فقد تم انجاز ما يلي:

#### ❖ رخصة البحث من المجموعة السادسة فايز عيفة

في إطار تعهداته برخصة البحث "فايز عيفة"، أنجز الديوان الوطني للمناجم جملة من الأشغال والتي تتمثل في:

- برمجة مهمات ميدانية لاستكمال الأشغال المنجمية عبر إنجاز خنادق استكشافية (Tranchées) ورفع عينات لتحاليل الفيزيوكيميائية دون اللجوء إلى إجراء حفريات منجمية بعد نتائج الدراسة الجيولوجية للموقع.
- مواصلة إنجاز تقرير فني تألفي حول رخصة البحث المنجمي من المجموعة السادسة " فايز عيفة" بولاية زغوان.

#### ❖ رخصة البحث من المجموعة السادسة قلعة بالرحاوي

في إطار رخصة البحث " قلعة بالرحاوي" تم القيام بالأشغال التالية:

- برمجة مهمات ميدانية لاستكمال الأشغال المنجمية عبر إنجاز خنادق استكشافية (Tranchées) ورفع عينات لتحاليل الفيزيوكيميائية.
- مواصلة إنجاز تقرير فني تألفي حول رخصة البحث المنجمي من "قلعة بالرحاوي" بولاية زغوان.

## 4.2.2. مصلحة الجرد والاستكشاف

### ✓ دراسة العناصر الأرضية الاستراتيجية والمعادن النادرة بالشمال الغربي للبلاد التونسية

تمّ العمل خلال سنة 2024 على إعداد دراسة ببلوغرافية حول العناصر الأرضية الاستراتيجية والمعادن النادرة بالشمال الغربي للبلاد التونسية. كذلك تم رفع العينات التالية:

- رفع عينات الكوارتز من جبل الحيرش.



عينات الكوارتز من جبل الحيرش

- رفع عينات المنغنيز من جبل عزيزة.
- رفع عينات من الأملاح من عدة سباح بولايات صفاقس تطاوين ومدنين.



سبخة العذيبات بولاية مدنين

### 4.2.3. مصلحة حفظ واستغلال عينات الحفريات

#### - المخزن الوطني لحفظ العينات

يعمل المخزن الوطني لحفظ العينات على حفظ وتجميع وتنظيم الحفريات المنجزة بتونس حسب مقاييس علمية لتسهيل استغلالها والمحافظة عليها لكونها تمثل رصيذا هاما من المعلومات الثمينة ويوفر العديد من الخدمات للمستثمرين عبر تمكينهم من الاطلاع على محتويات المخزن وفق طلباتهم وبحسب ما يتوفر لدينا من معلومات في المجال. وقد قامت المصلحة خلال هذه سنة 2024 بـ:

- إعداد طلب شراء متعلق بصيانة سقف القاعة المركزية لمخزن عينات التنقيب وطلاء الجدران الخارجية.
- إعداد الخصائص الفنية لطلب انجاز لافتات تعريفية ضوئية "enseignes lumineuses" للقاعة المركزية لمخزن عينات التنقيب وقاعة العرض بسيدي رزيق.
- إعداد الخصائص الفنية لطلب شراء وتركيب باب معدني اوتوماتيكي "volet roulant électrique" للقاعة المركزية لمخزن عينات التنقيب

### 4.3 الادارة الفرعية للمواد الانشائية والصخور الصناعية

#### 4.3.1 مصلحة الجرد

##### ✓ الترويج لتعريف بمدخرات كل ولاية من الأحجار الصناعية والمواد الإنشائية

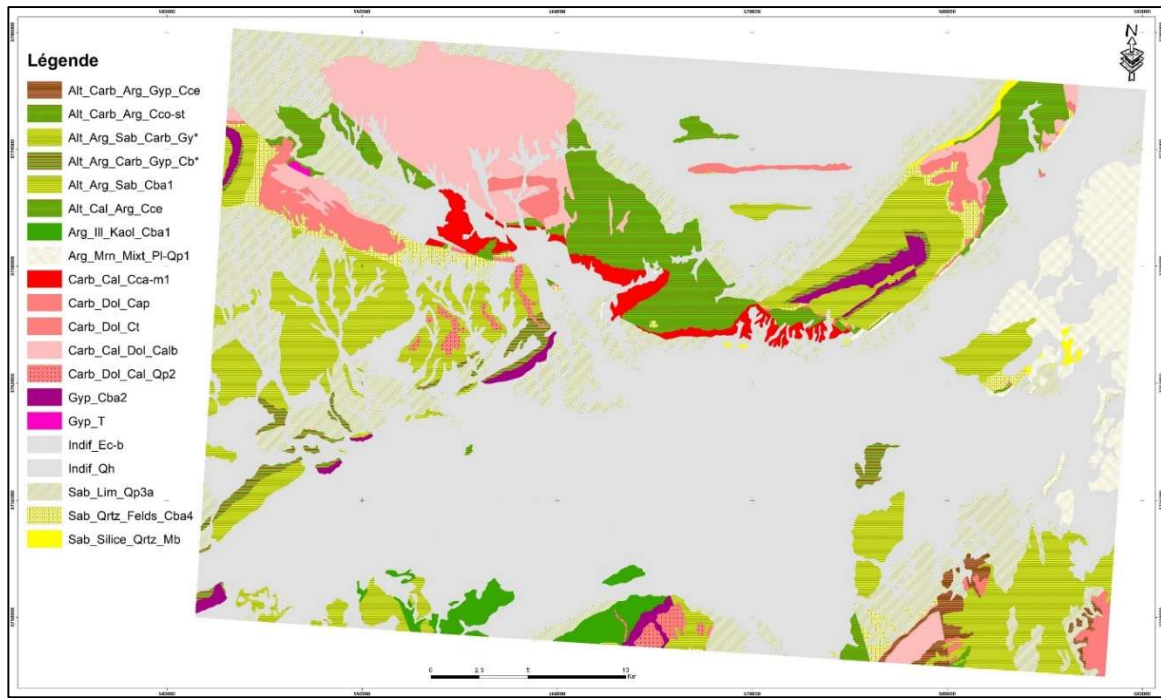
يقوم الديوان الوطني للمناجم ضمن أنشطته بجرد شامل لمدخرات ولايات الجمهورية من المواد الإنشائية وإبراز مجالات استعمالها وذلك للمساعدة على تحفيز الاستثمار في هذا المجال ودعم التنمية خاصة بالجهات الداخلية للبلاد وحسن التصرف في الموارد الطبيعية التي تزخر بها البلاد التونسية، وفي هذا الإطار، سعت المصلحة إلى التعريف بمدخرات كل ولاية من الأحجار الصناعية والمواد الإنشائية وذلك من خلال المشاركة في الفعاليات الوطنية والدولية:

- المشاركة في يوم إعلامي حول التعاون مع الاتحاد الأوروبي بتاريخ 16 فيفري 2024 في إطار برنامج التعاون عبر الحدود لحوض المتوسط،
- المشاركة في الصالون السادس عشر للبناء الإيكولوجي بمداخلة تحت عنوان "المواد الإنشائية المحلية لبناء دائم ومستدام" بتاريخ 28 فيفري 2024.

##### ✓ قراءة خرائط المواد الانشائية

في إطار برنامج الأعمال تم تحيين خرائط المواد الإنشائية بمقياس 1/200000 لولايات قابس وتوزر وقد بلغت نسبة الانجاز في التأليف الرقمي 80% كذلك تم الشروع في التأليف الرقمي لولاية قفصة وبلغت نسبة التقدم في الإنجاز 20%.

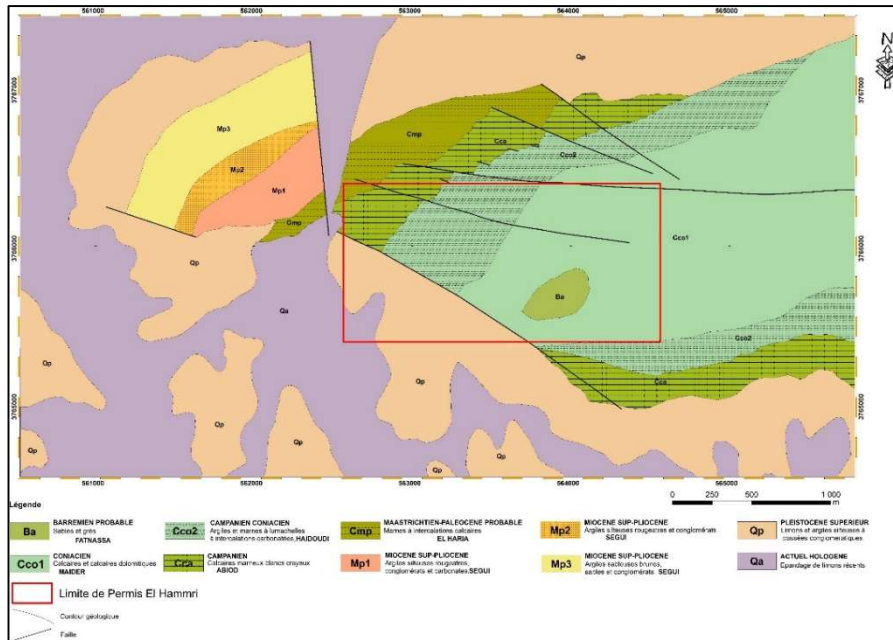
وقد عملت المصلحة على انجاز خرائط تأليفية رقمية وانجاز ميثاق أولي للألوان واسناد رموز حسب الطباعة الليتولوجية للطبقات



خريطة تأليفية رقمية للمواد الانشائية

### 4.3.2 مصلحة الاستكشاف

في إطار النشاط السنوي للإدارة الفرعية للمواد الانشائية والصخور الصناعية صلب إدارة الجرد والاستكشاف المعدني تمت مواصلة الأشغال في رخصتي البحث من المجموعة السادسة "الحمري" التابعة لمعتمدية الحامة و " جبل الخروبة" التابعة لمعتمدية مطماطة من ولاية قابس.



رخصة البحث من المجموعة السادسة "الحمري"

## ❖ رخصة البحث من المجموعة السادسة "الحمري" بولاية قابس

تتمثل أهم الأشغال النجزة خلال سنة 2024 في النقاط التالية:

- اختيار شركة للقيام بعملية حفر الخنادق وتهيئة المسالك وفي هذا الإطار تم تهيئة 1700 متر من المسالك
- القيام بحفر خنادق استكشافية: 4 خنادق رئيسية موزعة على عدة مقاطع بطول جملي في حدود 650 متر وبعمق يتراوح بين 1 و 3 متر



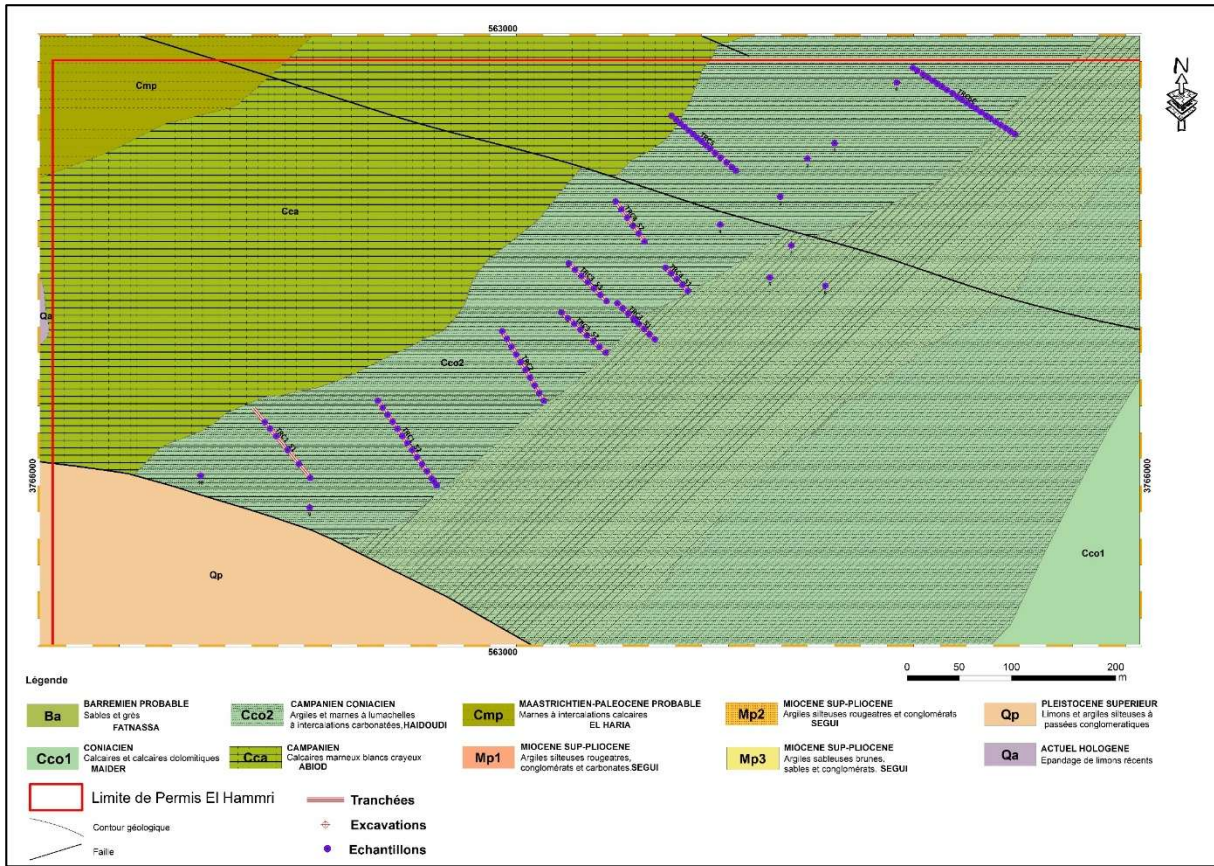
حفر خنادق استكشافية

- حفر 09 آبار سطحية استكشافية بعمق يتراوح بين 2 و 5 أمتار



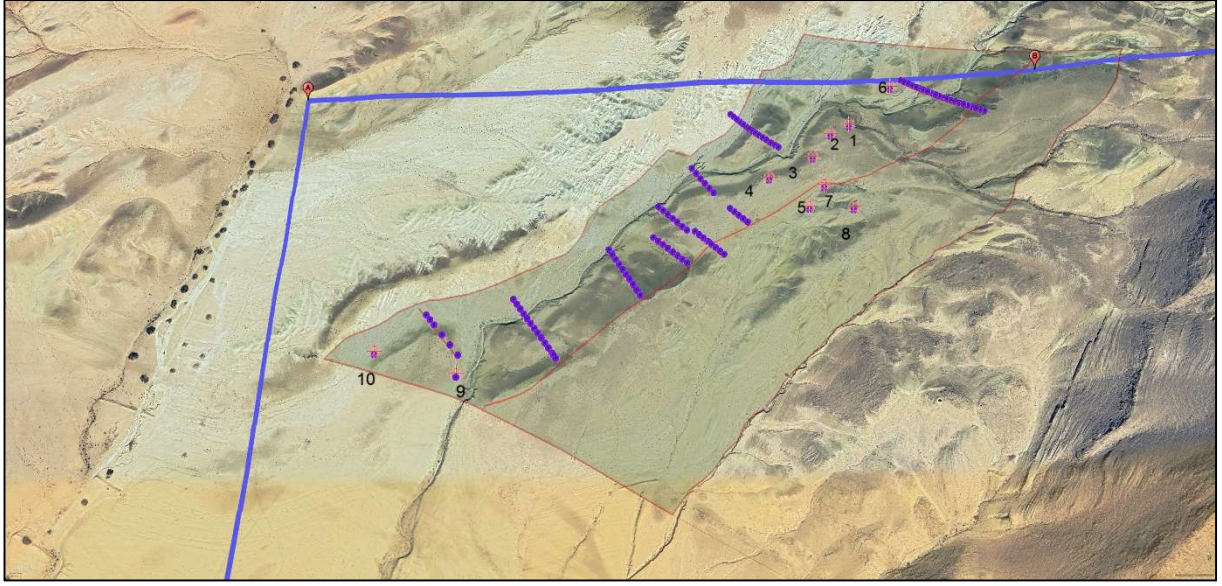
حفر آبار سطحية استكشافية

- رفع 110 عينة من الخنادق والآبار الاستكشافية للقيام بعملية التشخيص والمعالجة.



### خريطة رفع العينات

- اختيار شركة للقيام بأشغال المسح الطبوغرافي بمقياس 2000/1 باستعمال طائرة الدرون وقد تم مراسلتها للحصول على التراخيص القانونية من قبل وزارة الدفاع الوطني قصد الشروع في الأشغال المبرمجة
- إعداد التقرير الفني التأليفي للأشغال المنجزة في رخصة البحث "الحمري" مع التقرير المالي وإرساله الى الإدارة العامة للمناجم مع مطلب تجديد أول لفترة 3 سنوات.

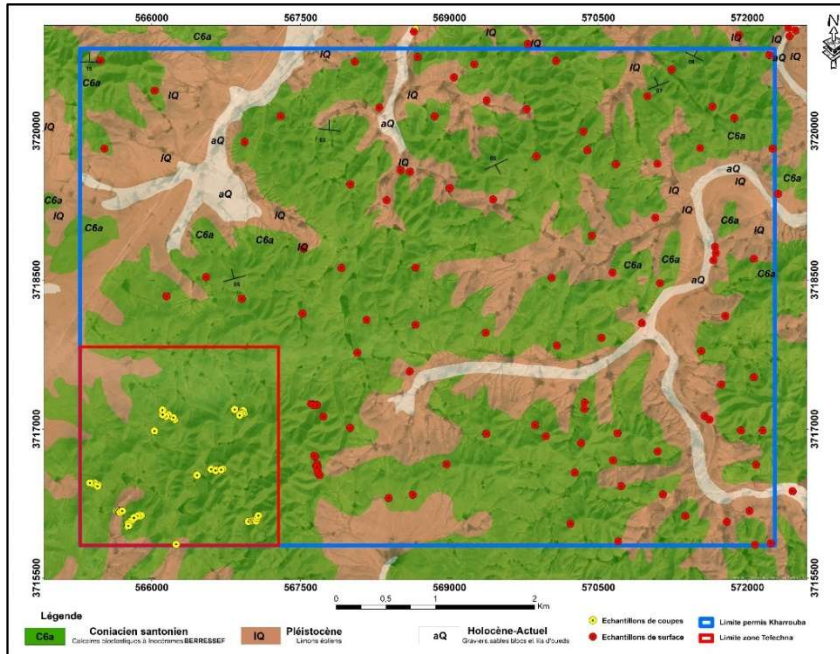


الأشغال المنجزة في رخصة البحث "الحمري"

### ❖ رخصة بحث " جبل الخروبة "

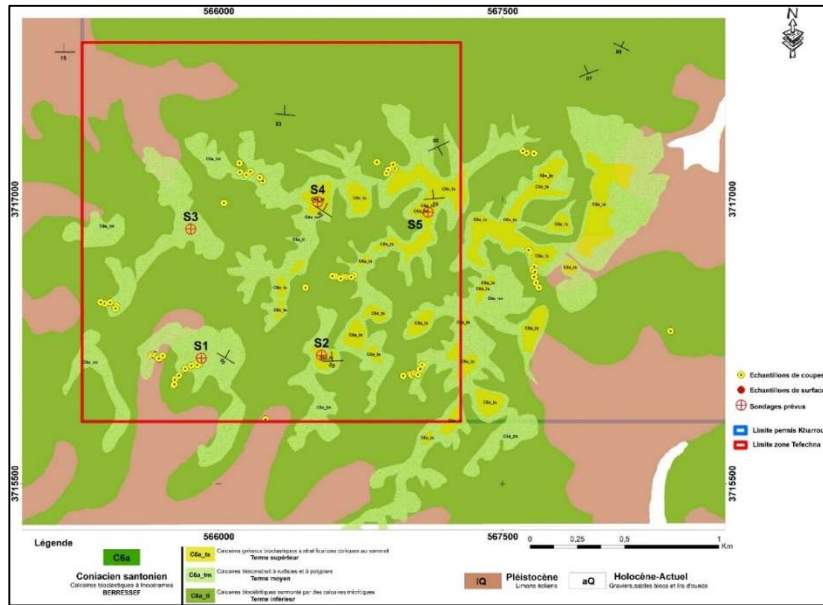
من أهم الأشغال المنجزة في رخصة بحث " جبل الخروبة " خلال سنة 2024 نذكر:

- الانتهاء من التخریط الجيولوجي الدقيق للمساحة المحددة بـ 400 هكتار والمعروفة بـ "تافشنة".
- الانتهاء من عملية رفع العينات الأولية السطحية



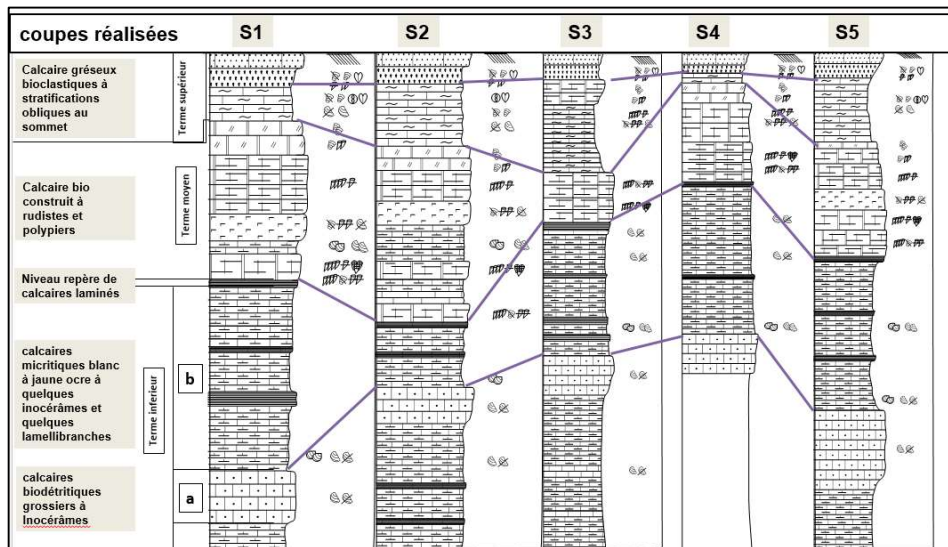
خريطة رفع العينات الأولية السطحية

- القيام بمهمة ميدانية لتحديد مواقع الحفريات (5 مواقع)



## تحديد مواقع الحفريات

- إعداد مقطع جيولوجي استنبائي لمواقع الحفريات



## مقطع جيولوجي استبياني لمواقع الحفريات

- إعداد التقرير الفني تألّفي للأشغال المنجزة رخصة البحث "جبل الخروبة" مع التقرير المالي وإرساله الى الإدارة العامة للمناجم مع مطلب تجديد أول لفترة 3 سنوات.
- اختيار شركة للقيام بأشغال المسح الطبوغرافي بمقياس 1/2000 باستعمال طائرة الدرون وقد تم مراسلتها للحصول على التراخيص القانونية من قبل وزارة الدفاع الوطني قصد الشروع في الأشغال المبرمجة

- مراجعة كراس الشروط للقيام بأعمال الحفريات لـ 300 متر «Sondages carottés» و نشر طلب عروض على منظومة TUNEPS وتم تقييم العروض

#### 4.4 مصلحة الطبوغرافيا

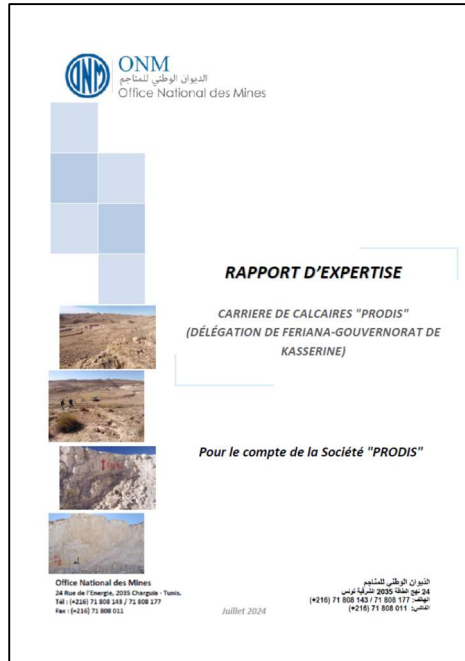
نظرا لشغور المصلحة تم خلال سنة 2024 اختيار شركات للقيام بأشغال المسح الطبوغرافي بمقياس 2000/1 باستعمال طائرة الدرون وذلك بالنسبة لرخص البحث التالية:

- رخصة البحث المنجمي من المجموعة السادسة "جبل الخروبة" (معمدية مطماطة من ولاية قابس).
- رخصة البحث المنجمي من المجموعة السادسة "الحمري" (معمدية الحامة من ولاية قابس).
- رخصة البحث عن المواد المعدنية من المجموعة السادسة (رمل سيليسي) "فايض عيفة" بولاية زغوان
- رخصة البحث عن المواد المعدنية من المجموعة السادسة (رمل سيليسي) "قلعة بالرحاوي" بولاية زغوان.

#### 4.5 دراسات لفائدة الغير

تتمثل الدراسات التي قامت بها إدارة الجرد والاستكشاف المعدني خلال سنة 2024 في:

- اختبار فني لمقطع كربونات الكلسيوم لشركة بروديس من الصنف الصناعي الكائن بمعمدية فريانة من ولاية القصرين (تقرير فني، دراسة جيولوجية وتحليل فيزيوكيميائية) وقد تحصل المعني بالأمر على التقرير الفني للاختبار.



## تقرير اختبار فني

## خاتمة

تمكنت إدارة الجرد والاستكشاف المعدني من تحقيق تقدم بنسبة إنجاز البرنامج الموكل إليها خاصة وأنها تسعى بالتزامن مع ذلك إلى إنجاز الطلبات لفائدة الغير ضمن الآجال المحددة خارج إطار برامجها (لفائدة مستثمرين خواص ومؤسسات وطنية) رغم بعض الصعوبات المتعلقة بالإمكانات البشرية والمادية، كما تجدر الإشارة إلى مساهمة الإدارة في دفع مجهود التنمية بمختلف الجهات من خلال المشاركة في الفعاليات التي تهدف إلى التعريف بالمخزون الهام لهذه المواد، وتوفير فرص استثمارية في الولايات.

# إدارة التحليل والتشخيصات المعدنية

## 5. برنامج إدارة التحاليل والتشخيصات المعدنية لسنة 2024

يتلخص نشاط مخابر إدارة التحاليل والتشخيصات المعدنية بصفة عامة في تأمين حاجيات برامج ومشاريع الديوان والمؤسسات الخارجية (صناعية وجامعية) في ميدان التحاليل الكيميائية والدراسات التقنية والمينيرالوجية والتجارب المعملية وفي تثمين الخامات المعدنية والمواد الانشائية.

### 5.1 التحاليل الكيميائية والجيوتقنية والمينيرالوجية

يتضمن نشاط الإدارة المحاور التالية:

- تحضير العينات لفائدة مخابر الكيمياء والجيوتقنية والمينيرالوجية،
- التحاليل الكيميائية لمختلف العناصر،
- التحاليل المينيرالوجية والدراسات البتروغرافية،
- مواصلة برنامج الاعتماد لمخابر التحاليل الكيميائية،
- تحليل ودراسة عنصر الفسفور P في العينات الفسفاطية،
- تنقية الطين من الشوائب.
- العمل على تصنيف الديوان والحصول على شهادة وقاية من الحرائق.
- تحليل الأتربة النادرة

كما تعنى الإدارة بمتابعة تجهيز المخابر (إقتناء المعدات) وتهيئتها وصيانة المعدات بالمختبر النموذجي للتثمين بسيدي رزيق،

ويتضمن برنامج سنة 2024 النقاط التالية :

#### أ. مخبر التحاليل الكيميائية

- اقتناء وصيانة المعدات المخبرية،
- إنجاز تحاليل مخبرية،
- الاستجابة إلى طلبات إدارات ومصالح الديوان من تحاليل كيميائية،
- إنجاز التحاليل الكيميائية حسب الطلب (شركات خاصة ومؤسسات عمومية وطلبة وأخصائيين)،

#### ب. برنامج اعتماد المخابر

- مواصلة الأشغال حسب دليل إجراءات الجودة،
- تطبيق دليل الإجراءات الفنية فيما يخص استعمال المواد الكيميائية والآلات والتجهيزات،

- مواصلة تطبيق دليل الإجراءات الفنية لكل عنصر كيميائي في مجال الاعتماد،
- العمل على تصنيف الديوان والحصول على شهادة وقاية من الحرائق.

### ج. تحليل الأتربة النادرة (Terres Rares)

- وضع طرق تحضير وإنجاز التحاليل ودراسة مطابقتها وجدواها.

## 5.2. التشخيصات المعدنية والوحدة النمذجية بسيدي رزيق

إضافة إلى إنجاز التحاليل الكيميائية، تقدم إدارة التحاليل والمخابر خدمات تتمثل في تحاليل وتشخيصات معدنية ودراسات جيوتقنية ويشمل برنامج 2024 النقاط التالية:

- تثمين الرمال عن طريق الإنهاءك بولاية زغوان بالمواقع التالية: بيرشواش، فايس عيفة وقلعة بالرحاوي،
- تثمين الرمل الكوارتز الفلسباتي Sable QuartzoFeldspathique بجهة سيدي بوزيد عن طريق التعويم (Flottation)،
- تثمين الرمل الكوارتز الفلسباتي Sable QuartzoFeldspathique بجهة قفصة عن طريق التعويم (Flottation)،
- دراسة معالجة وتثمين عينات الحديد المتأتية من منجم تمرّة عن طريق الإنهاءك (Attrition) والثقل (Gravimétrie) والعزل المغنطيسي (Séparation) (Magnétique)
- مشروع ONM-INRAP-CTMCCV: دراسة المناهج والأساليب لمعالجة المعادن والنفايات.
- صيانة وإصلاح واقتناء المعدات المتعلقة بالمخبر والمعمل النموذجي: اقتناء فرن تجفيف للمختبر

## 6. إنجازات إدارة التحاليل والتشخيصات المعدنية لسنة 2024

### 6.1. مصالح التحاليل الكيميائية والجيوتقنية والمينيرالوجية

خلال سنة 2024، قامت إدارة التحاليل والتشخيصات المعدنية بإنجاز عدد 650 عينة. 221 تحاليل كيميائي و69 مينيرالوجي. إلى جانب ذلك قامت مصلحة التحاليل الجيوتقنية بإنجاز 237 عينة

## أ. مخبر التحاليل الكيميائية

يقوم مخبر التحاليل الكيميائية بتحضير وتحليل العينات بطرق وأساليب مختلفة (Gravimétrie, Volumétrie, Titrimétrie et chimie des solutions) كذلك يعنى بمتابعة تجهيزات المخابر و إقتناء المعدات و في هذا الإطار تم :

- نشر طلب عروض مكون من ستة أقساط قصد إقتناء:

❖ القسط الأول - إقتناء 5 creusets en Pt

❖ القسط الثاني - إقتناء آلة (Analyse des majeurs) Hotte chimique

❖ القسط الثالث - إقتناء آلة (Purification des argiles) Centrifugeuse

❖ القسط الرابع - إقتناء آلة Stéreo-microscope trinoculaire

❖ القسط الخامس - إقتناء Passeur automatique pour SAA

❖ القسط السادس - إقتناء آلة Analyseur Granulométrique et tamis

- الاستلام النهائي لآلة (analyse des traces) hotte aspirante بتاريخ 24 أكتوبر 2024

- الاستلام الوقتي Onduleur pour SAA بتاريخ 16 سبتمبر 2024

## ب. برنامج اعتماد المخابر

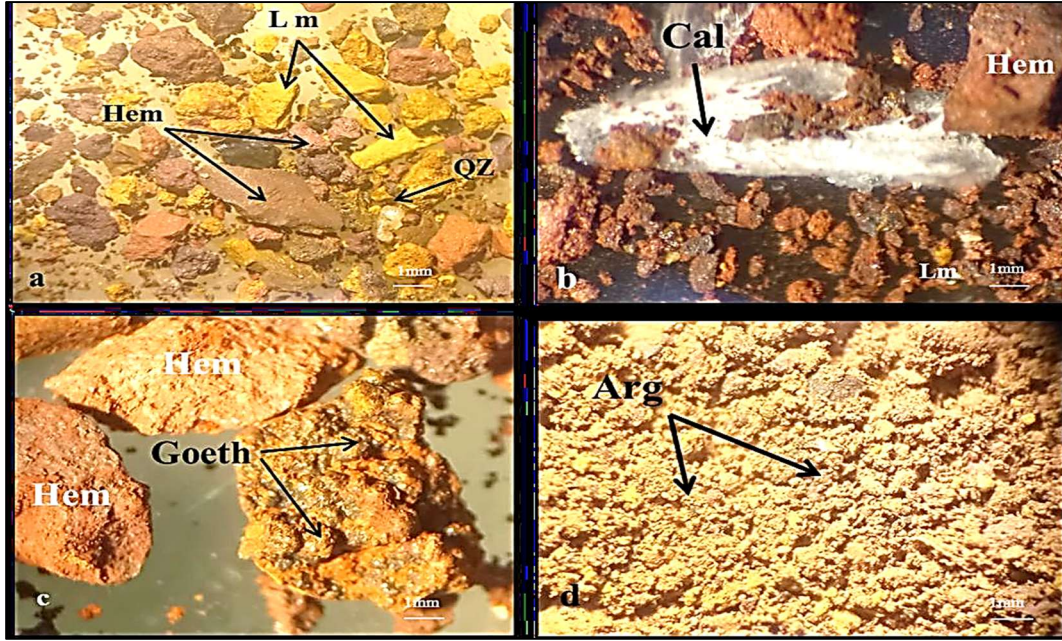
- مواصلة الأشغال حسب دليل إجراءات الجودة وتدعيم تفعيل التوصيات المعمول بها ببرنامج الاعتماد،
- القيام بتطبيق دليل الإجراءات فيما يخص استعمال المواد الكيميائية والآلات والتجهيزات، وتعيير الآلات وفي هذا الإطار تم تعيير 5 etuves, 2 Fours, 5 balances
- مواصلة تطبيق دليل الإجراءات الفنية لكل عنصر كيميائي في مجال الاعتماد وتم الشروع في اعتماد العناصر Mg ، Al، K et Fe
- الشروع في اعتماد العناصر Ti ، Zn ، Pb ، Cr et Cd باستعمال آلة ICP-AES
- العمل على تصنيف الديوان والحصول على شهادة وقاية من الحرائق و في هذا الإطار قام مكتب الدراسات (PIC) Process Inspection & Control بمراقبة شبكات الغاز والكهرباء وشبكة الوقاية من الحرائق أيام 5 و 6 نوفمبر 2024 كما قام مكتب الدراسات (PIC) بتقديم تقرير اعماله بتاريخ 04 ديسمبر 2024 والإدارة بصدد الاستئناس و متابعة ملاحظات مكتب (PIC) قصد تأهيل المخابر في هذا المجال.

### ج. تحليل الأتربة النادرة

- اعتماد تحليل عنصر الفسفور P في العينات الفسفاطية ومواصلة تحليله وفق معيار - XP 2018 version 90-2010.
- بالتعاون مع المركز الوطني لعلوم المواد ببرج السدرية تم الشروع في تأطير طالب ماجستير قصد وضع طريقة تحضير وإنجاز التحاليل ودراسة فاعليتها وجدواها في عينات من الفسفاط التونسي.

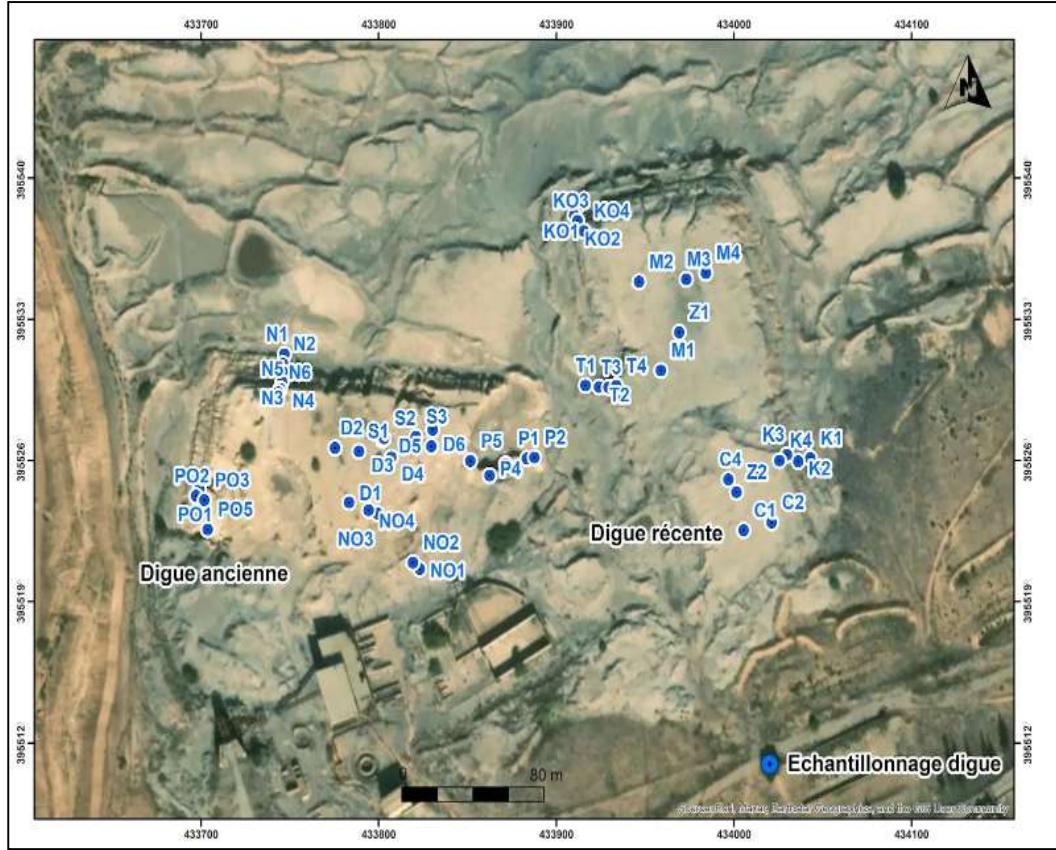
## 6.2. التشخيصات المعدنية والمعمل النموذجي

- قامت إدارة التحاليل التشخيصات المعدنية خلال سنة 2024 بعدد الدراسات نذكر أهمها:
- دراسة تثمين الرمل الكوارتز الفلسباتي (Sable Quartzo-Feldspathique) بجهة قفصة عن طريق والتعويم: تم القيام بزيارات ميدانية وتحديد 4 مكامن واعدة لرمل الكوارتز الفلسباتي بجهة قفصة واستكمال أخذ العينات بشكل منهجي للحصول على عينات تمثيلية والتي شملت كل من:
    - منطقة بوعمران الغربية.
    - جبل سيدي ياعيش.
    - منطقة بلاد الرواشد 1.
    - منطقة بلاد الرواشد 3.
  - اجراء عملية التدرج الحجمي للحبيبات على نموذج ممثل من الرمل الفلسباتي الخام بجهة قفصة باستخدام مناخل ذات فتحات سعتها مختلفة وذلك للتعرف على انتشار الحجوم الحبيبية للرمل الخام وكيفية توزيع الفلسبات. وقد تم ارسال العينات المتعلقة بمنتجات تحليل حجم الحبيبات الي مصلحة المخابر لإنجاز التحاليل الكيميائية.
  - دراسة معالجة وتثمين عينات الحديد المتأتية من منجم تمرّة عن طريق الإنهاك (Attrition) والثقل (Gravimétrie) والعزل المغنطيسي (Séparation Magnétique): تم تحليل حجم الحديد الخام باستخدام مناخل ذات فتحات سعتها مختلفة وذلك للتعرف على انتشار الحجوم الحبيبية للحديد الخام وكيفية توزيع الحديد بالنسبة للعينات المتأتية من منجم تمرّة وقد تم ارسال العينات المتعلقة بمنتجات تحليل حجم الحبيبات الي مصلحة المخابر لإنجاز التحاليل الكيميائية



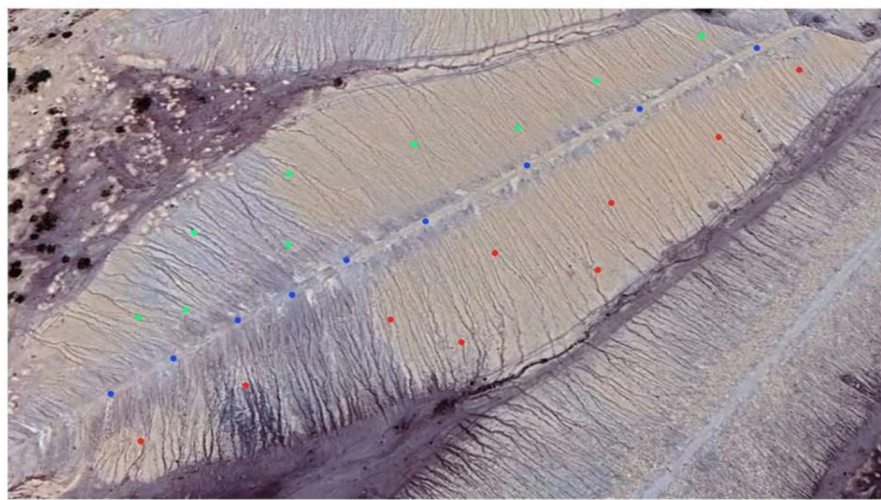
دراسة مينيروالوجية لعينات الحديد المتأتية من منجم تمرّة

- بالنسبة لمشروع: ONM-INRAP-VRR والذي يتعلق بدراسة المناهج والأساليب لمعالجة المعادن والنفايات وتمّ الاتفاق مع الأطراف المعنية على معالجة النفايات بمنجم الزربية كمحور أولي وتم القيام بزيارات ميدانية الى منجم بوجابر لأخذ العينات بشكل منهجي للحصول على عينات تمثيلية للنفايات المنجمية



### رفع العينات من منجم بوجابر

- معالجة وتثمين العينات الفوسفاتية المتأتية من منجم أم العرائس والرديف عن طريق التعويم: تم التحليل الكيميائي الحبيبي لعينات الفسفاط الخام وفحصها مجهريا



- échantillons au sommet de la digue
- échantillons de côté gauche de la digue
- échantillons de côté droit de la digue

### رفع العينات من الرديف

# إدارة الإعلامية والتخطيط ومتابعة البرامج الفنية

## 7. برنامج إدارة الإعلامية والتخطيط ومتابعة البرامج الفنية لسنة 2024

حرصت إدارة الإعلامية والتخطيط ومتابعة البرامج الفنية على تنفيذ برامجها لعام 2024، حيث تركز مهامها بشكل أساسي على توفير التجهيزات الإعلامية وصيانتها، وإدارة البرمجيات وتأمين نظم المعلومات الإدارية (SIGestion) والفنية (SIGM) في الديوان، بالإضافة إلى ضمان حسن سيرها. كما تساهم في إعداد تقرير البرامج الفنية وتقرير متابعة النشاط الفني، ورقمنة الخرائط بمختلف أنواعها إضافة إلى إدارة الموقع الإلكتروني للديوان. وتندرج برامج إدارة الإعلامية دائماً في إطار من خارطة الطريق لأنظمة معلومات الديوان للفترة 2021-2025، والتي كانت تعرف سابقاً بالمخطط المديرى للإعلامية.

### 7.1. التجهيزات وصيانة الشبكات

تسهر مصلحة صيانة المعدات الإعلامية كعادتها على توفير أفضل الخدمات لباقي المصالح بالديوان من خلال صيانة التجهيزات ومتابعة الشبكات والمعدات الإعلامية إضافة إلى ذلك فهي تسعى لتطبيق مخرجات خارطة الطريق لأنظمة معلومات الديوان في حدود الاعتمادات المالية المرصودة ومواردها البشرية وذلك من خلال القيام بكل الترتيب اللازمة لاقتناء المعدات الإعلامية وتعويض المعدات القديمة والتي لم تعد تستجيب لمتطلبات العمل والسلامة المعلوماتية وفي هذا الإطار،(انتهاء فترة تعهد المصنع وعدم التمكن من تنصيب نظم التشغيل الجديدة)

### 7.2. البرمجيات الخصوصية

في إطار تنفيذ مخرجات خارطة طريق أنظمة معلومات الديوان وفي حدود الميزانية المرصودة لها، فإن إدارة الاعلامية تقوم بجرد مستلزمات مصالح الديوان من برمجيات خصوصية بالتنسيق مع الإدارات الفنية والإدارية ولجنة القيادة الاعلامية ليتم فيما بعد القيام بكل الترتيب اللازمة لاقتناء هذه البرمجيات، علاوة على ذلك تتم متابعة ما تم اقتناؤه من برمجيات وصيانتها والحرص على تحيينها وفقاً لمعايير السلامة المعلوماتية وفي هذا الإطار تم برمجة ما يلي :

- تحيين نظم التشغيل (WINDOWS SERVER 2022) للخوادم
- تحيين منظومة التراسل الإلكتروني

### 7.3. تأمين المنظومة

في إطار الحرص على سلامة نظم معلومات الديوان، برمجت إدارة الاعلامية عملية التدقيق في سلامة نظم معلومات الديوان الخاص بسنة 2024 وفق مقتضيات المرسوم عدد 17 لسنة 2023 المؤرخ في 11 مارس 2023 والمتعلق بالسلامة السيبرانية.

### 7.4. التصرف في موقع الواب

يهدف برنامج سنة 2024 خاصةً إلى صيانة وتحسين موقع الواب الرئيسي ومن أهم الأشغال المبرمجة نذكر:

- تأمين موقع الواب والنسخ الاحتياطي للمعطيات.
- التحيين المستمر لموقع الواب.
- تحيين البيانات الوصفية (Métadonnées) وجيوفهرس (Geocatalogue) منظومة المعلومات الجيولوجية والمنجمية على موقع الواب.

### 7.5. منظومة المعلومات SIGM

يتمثل برنامج 2024 في إدارة منظومة المعلومات الجيولوجية والمنجمية، مساندة مستعملي المنظومة وحل الإشكاليات الفنية المرتبطة باستغلالها والحرص على تأمينها والنسخ الاحتياطي للمعطيات. إلى جانب ذلك تمت برمجة العمل على تطبيق توصيات عملية التدقيق وذلك قصد تدعيم سلامتها.

### 7.6. ترقيم الخرائط الجيولوجية والنوعية

هذه الأشغال لا تعتمد على برنامج مسبق وإنما يتم انجازها حسب الطلبات الواردة من مختلف الإدارات الفنية بالديوان الوطني للمناجم.

### 7.7. اقتناء وتركيز برمجيات التصرف المندمجة

عملا بمخرجات خارطة طريق أنظمة معلومات الديوان قام الديوان الوطني للمناجم بدراسة للتدقيق في منظومة المعلومات الإدارية وتشخيص فني لنقاط ضعفها وسبل تأهيلها. وأفرزت هذه الدراسة توصيات لضرورة تأهيلها لمواكبة معايير السلامة المعلوماتية وتحسين مردوديتها وفي هذا الإطار تمت برمجة اقتناء وتركيز برمجيات التصرف المندمجة خلال سنة 2023. وفي سنة 2024 تم برمجة تحيين كراس الشروط ومراجعة الشروط الفنية المطلوبة

## 7.8. اعتماد مركز المعلومات الجيولوجية والمنجمية 2013: ISO 27001

انطلق الديوان الوطني للمناجم في إنجاز مشروع يهدف إلى تركيز نظام أمن المعلومات واعتماد مركزه حسب المعيار الدولي 2013: ISO 27001. وقد نجح الديوان في الحصول على شهادة اعتماده في 06 أفريل 2022 وتمكن الديوان من المحافظة عليها في تدقيق المراقبة الأول بتاريخ 06 أفريل 2024 ويتمثل برنامج سنة 2024 في التحضير لعملية تدقيق المراقبة الثاني قصد المحافظة على شهادة الاعتماد للمرة الثالثة على التوالي.

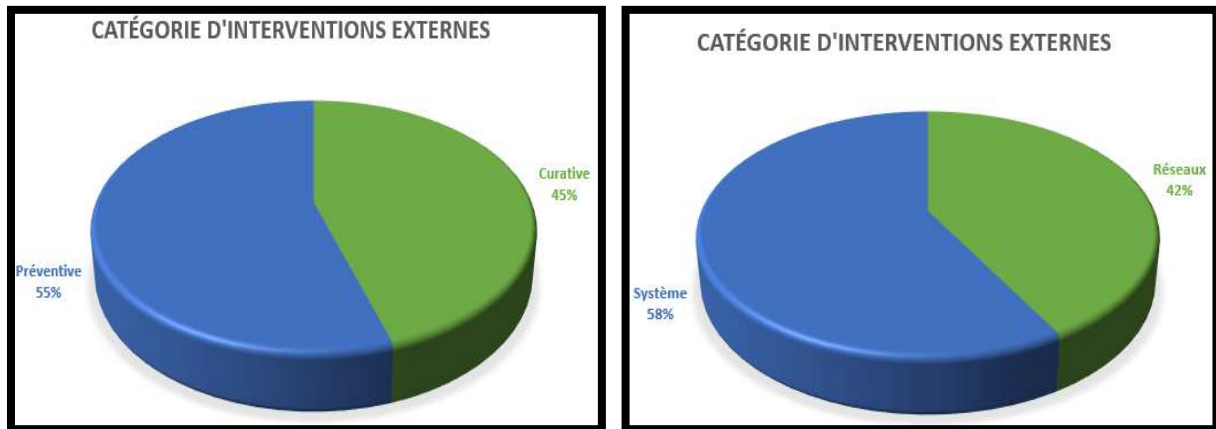
## 7.9. إعداد خطة استمرارية لأنظمة الديوان

برمجت إدارة الإعلامية خلال سنة 2024 إيواء كل الموزعات الحساسة بمركز المعلومات بمركز إيواء احتياطي لدى مسدي خدمات الحوسبة السحابية ويأتي ذلك في إطار ضمان استمرارية نظم المعلومات، وتحسين الخطة المعتمدة حالياً.

## 8. إنجازات إدارة الإعلامية والتخطيط ومتابعة البرامج الفنية لسنة 2024

### 8.1. التجهيزات وصيانة الشبكات

تأمين إدارة الإعلامية تدخلات يومية لمستعملي نظم معلومات الديوان، وتوزعت هذه الأعمال بين صيانة وتنصيب وتحسين برمجيات وإصلاح التجهيزات وغيرها.



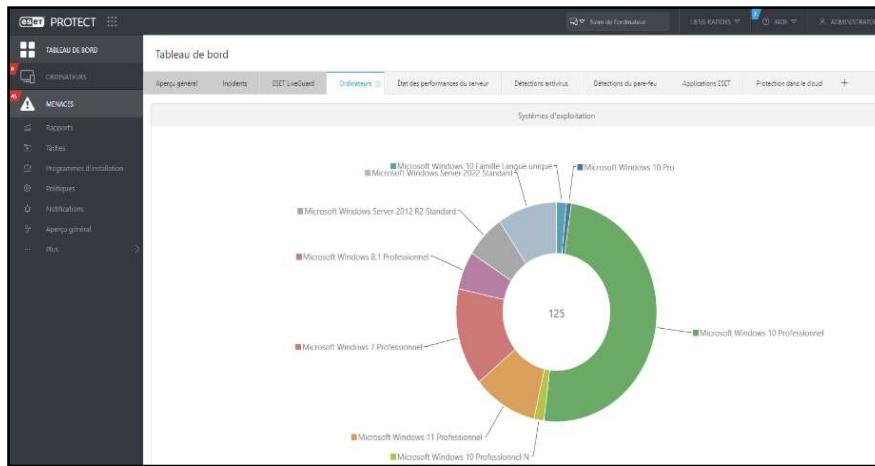
أنصاف تدخلات الصيانة الخاصة بسنة 2024

كما عملت المصلحة على الإيفاء بتعهداتها فيما يخص برنامج 2024 إذ تم العمل على اقتناء التجهيزات الإعلامية المبرمجة من خلال نشر طلب عروض في الغرض. إضافة إلى ذلك تم تسلم وتركيز التجهيزات الخاصة بسنة 2023

## 8.2. البرمجيات الخصوصية

بالنسبة للبرمجيات الخصوصية وتطبيقا لتوصيات خارطة الطريق فقد قامت إدارة الإعلامية خلال سنة 2024 بما يلي:

- تحديث نظام التشغيل WINDOWS SERVER 2022 للخوادم AD و ARCGIS و Exchange
- تحيين منظومة التراسل الالكتروني
- تحيين سياسة النسخ الاحتياطي
- مواصلة استغلال منظومة GLPI والتي تمكن من إدارة مختلف الأجهزة الاعلامية
- مراقبة وإدارة مختلف الأجهزة الاعلامية من خلال المنظومة المضادة للفيروسات



المنظومة المضادة للفيروسات

## 8.3. تأمين المنظومة

تقوم إدارة الإعلامية في إطار جهودها لتأمين المنظومة بالعديد من الأشغال منها ترقية نسخ برمجيات تجهيزات الحماية والشبكات. وتعمل إدارة الإعلامية دوريا على النسخ الاحتياطي للمعطيات وذلك بصفة يومية، وفي هذا الإطار، وبعد تحديث نظام التشغيل لبعض الخوادم قامت الإدارة بتحيين استراتيجية النسخ الاحتياطية

| Travaux - 26 éléments |                          |               |                 |          |                 |                     |                                                                  |  |  |
|-----------------------|--------------------------|---------------|-----------------|----------|-----------------|---------------------|------------------------------------------------------------------|--|--|
| Item                  | Serveur                  | Stockage      | Type de travail | Etat     | Nombre d'objets | Debut               | Planification                                                    |  |  |
| • Sauvegarde B0C1     | 192.168.1.30             | \\Backup-QHAP | Sauvegarde      | Planifié |                 | 04/01/2024 20:00:00 | Toutes les 1 Semaine le (Sund,mond,mercred,jou,vendredi) à 20:00 |  |  |
| • Sauvegarde CAT2     | Cluster-HyperV-ONM-local | \\Backup-QHAP | Sauvegarde      | Planifié |                 | 05/01/2024 10:00:00 | Toutes les 1 Semaine le (samedi) à 10:00                         |  |  |
| • Sauvegarde DC31     | SRV-ONM-DC1              | \\Backup-QHAP | Sauvegarde      | Planifié |                 | 04/01/2024 18:00:00 | Toutes les 1 Semaine le (Sund,mond,mercred,jou,vendredi) à 18:00 |  |  |
| • Sauvegarde Exchange | 192.168.1.30             | \\Backup-QHAP | Sauvegarde      | Planifié |                 | 04/01/2024 18:00:00 | Toutes les 1 Semaine le (Sund,mond,mercred,jou,vendredi) à 18:00 |  |  |
| • Sauvegarde PAB      | SRV3-SRV-PAB             | \\Backup-QHAP | Sauvegarde      | Planifié |                 | 04/01/2024 20:00:00 | Toutes les 1 Semaine le (Sund,mond,mercred,jou,vendredi) à 20:00 |  |  |
| • Sauvegarde SG       | 192.168.1.30             | \\Backup-QHAP | Sauvegarde      | Planifié |                 | 04/01/2024 19:00:00 | Toutes les 1 Semaine le (Sund,mond,mercred,jou,vendredi) à 19:00 |  |  |
| • Sauvegarde CAT1     | Cluster-HyperV-ONM-local | \\Backup-QHAP | Sauvegarde      | Planifié |                 | 04/01/2024 17:00:00 | Toutes les 1 Semaine le (Sund,mond,mercred,jou,vendredi) à 17:00 |  |  |

| Historique des travaux - 610 éléments |                                                                               |                    |                 |                 |           |                     |                     |              |                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------|---------------------|---------------------|--------------|-----------------|
| Item                                  | Serveur                                                                       | Stockage           | Type de travail | Etat du travail | % terminé | Debut               | Fin                 | Temps écoulé | Nombre d'objets |
| • Sauvegarde CAT2 Externalisation     | Cluster-HyperV-ONM-local, SRV-ENCRYPT-ONM-local, SRV-DC32-ONM-local, SRV-L... | Externalisation-S2 | Duplication     | Akusi           | 100%      | 02/01/2024 08:30:48 | 04/01/2024 00:16:08 | 01:15:25.22  | 372 Go          |
| • Sauvegarde SG Externalisation       | 192.168.1.30, SRV-ONM-ANCENSG-ONM-LOCAL, sv-vm-ancensg-ONM-local              | Externalisation-S2 | Duplication     | Akusi           | 100%      | 02/01/2024 09:00:43 | 05/01/2024 22:04:37 | 01:13:03.52  | 276 Go          |
| • Sauvegarde PAB Différentielle       | SRV3-SRV-PAB                                                                  | Backup-QHAP        | Sauvegarde      | Akusi           | 100%      | 03/01/2024 20:30:00 | 05/01/2024 20:49:38 | 00:19:38     | 2.15 Go         |
| • Sauvegarde B0C1 Différentielle      | 192.168.1.30, SRV-B0C-ONM-local                                               | Backup-QHAP        | Sauvegarde      | Akusi           | 100%      | 03/01/2024 20:00:02 | 05/01/2024 20:09:35 | 00:09:33     | 7.79 Go         |
| • Sauvegarde Exchange Différentielle  | 192.168.1.30, SRV-EXCHANGE1-ONM-LOCAL                                         | Backup-QHAP        | Sauvegarde      | Akusi           | 100%      | 03/01/2024 18:00:01 | 05/01/2024 18:40:00 | 01:39:59     | 180 Go          |
| • Sauvegarde SG Différentielle        | 192.168.1.30, SRV-ONM-ANCENSG-ONM-LOCAL, sv-vm-ancensg-ONM-local              | Backup-QHAP        | Sauvegarde      | Akusi           | 100%      | 03/01/2024 18:30:02 | 05/01/2024 18:58:24 | 00:08:22     | 14.8 Go         |
| • Sauvegarde DC31 Différentielle      | SRV-ONM-DC1                                                                   | Backup-QHAP        | Sauvegarde      | Akusi           | 100%      | 03/01/2024 18:00:02 | 05/01/2024 18:20:53 | 00:20:53     | 3.86 Go         |
| • Sauvegarde CAT1 Différentielle      | Cluster-HyperV-ONM-local, SRV-APP-SIGM-ONM-local, SRV-OSD-SIGM                | Backup-QHAP        | Sauvegarde      | Akusi           | 100%      | 03/01/2024 17:30:03 | 05/01/2024 17:45:08 | 00:15:01     | 7.82 Go         |
| • Sauvegarde PAB Externalisation      | SRV3-SRV-PAB                                                                  | Externalisation-S2 | Duplication     | Akusi           | 100%      | 02/01/2024 09:00:43 | 05/01/2024 16:53:20 | 01:07:52.05  | 225 Go          |
| • Sauvegarde Exchange Différentielle  | 192.168.1.30, SRV-EXCHANGE1-ONM-LOCAL                                         | Backup-QHAP        | Sauvegarde      | Akusi           | 100%      | 02/01/2024 18:00:01 | 05/01/2024 21:59:17 | 03:59:16     | 189 Go          |
| • Sauvegarde PAB Différentielle       | SRV3-SRV-PAB                                                                  | Backup-QHAP        | Sauvegarde      | Akusi           | 100%      | 02/01/2024 20:30:04 | 05/01/2024 20:45:43 | 00:15:39     | 2.12 Go         |
| • Sauvegarde B0C1 Différentielle      | 192.168.1.30, SRV-B0C-ONM-local                                               | Backup-QHAP        | Sauvegarde      | Akusi           | 100%      | 02/01/2024 20:00:04 | 05/01/2024 20:05:04 | 00:05:00     | 7.53 Go         |
| • Sauvegarde SG Différentielle        | 192.168.1.30, SRV-ONM-ANCENSG-ONM-LOCAL, sv-vm-ancensg-ONM-local              | Backup-QHAP        | Sauvegarde      | Akusi           | 100%      | 02/01/2024 18:30:03 | 05/01/2024 18:45:48 | 00:15:47     | 36.1 Go         |

### النسخ الاحتياطي للمعطيات والنظم

بالإضافة إلى أشغال التأمين الدورية قامت ادارة الاعلامية بالتحضير والانطلاق في عملية التدقيق الخاصة بسنة 2024 وذلك وفق مقتضيات المرسوم عدد 17 لسنة 2023 المؤرخ في 11 مارس 2023 والمتعلق بالسلامة السيبرانية وتتمثل الأشغال المنجزة في:

- اختيار مكتب للقيام بعملية التدقيق 2024-2026 وإمضاء عقد في الغرض.
- انطلاق أشغال التدقيق بتاريخ 25 نوفمبر 2024.
- تم الإنتهاء من اشغال التدقيق التنظيمي والمادي من خلال القيام باجتماعات مع مسؤولي إدارة الإعلامية والمسؤولة على سلامة نظم المعلومات والمسؤولة على إدارة نظام أمن المعلومات بتاريخ 29 نوفمبر 2024، كذلك تم القيام باجتماعات مع المسؤولين على الأمن المادي، الموارد البشرية والتدقيق الداخلي بتاريخ 04 ديسمبر 2024

### 8.4. اعتماد مركز المعلومات الجيولوجية والمنجمية 2013: ISO 27001

انطلق مشروع تركيز نظام تصرف في سلامة المنظومة الإعلامية SMSI والمصاحبة للحصول على شهادة الاعتماد 2013: ISO 27001 وذلك في إطار حرص إدارة الإعلامية على تطبيق توصيات خارطة الطريق لأنظمة معلومات الديوان، وقد نجحت ادارة الاعلامية خلال سنة 2021 في انجاز جميع التقارير المطلوبة والشروع في العمل وفق معايير هذا النظام، وفي سنة 2022 نجح الديوان في الحصول على شهادة اعتماده بتاريخ 06 أفريل. وواصل الديوان مجهوداته وتمكن من الحفاظ على هذه الشهادة للسنة الثانية على التوالي بتاريخ 07 افريل 2023 وخلال سنة 2024 تمكن الديوان من المحافظة على شهادة اعتماده للمرة الثالثة على التوالي والتي تبقى صالحة إلى غاية 05 أفريل 2025.

وبالنسبة للأشغال المنجزة خلال سنة 2024 نذكر ما يلي:

- مراجعة وتحسين العديد من التقارير إضافة إلى المصادقة على النسخة المحينة لسياسة السلامة المعلوماتية (version1.2) من قبل الإدارة العامة بتاريخ 29 جانفي 2024 وقد تم توزيع النسخة الرقمية على أعوان الديوان.
- عرض نتائج التدقيق والأشغال المنجزة على الإدارة العامة بتاريخ 03 أفريل 2024
- مشاركة 35 إطار من مختلف الإدارات في حملة تحسيسية تنظمها الوكالة الوطنية للسلامة السيبرانية بتاريخ 08 و 09 ماي 2024
- التحضير لعملية التدقيق عبر تنظيم جلسات عمل مع الإدارات المعنية (الإدارة العامة، الموارد البشرية، الشراءات).
- تأمين ومتابعة عملية التدقيق خلال الفترة الممتدة من 18 إلى 19 أفريل 2024
- الحصول على شهادة الاعتماد ISO 27001:2013 للسنة الثالثة على التوالي والتي تبقى صالحة إلى غاية 05 أفريل 2025.
- العمل على تطبيق توصيات ومخرجات عملية التدقيق الخاص بسنة 2024 وذلك من خلال التحسين المستمر للبنى التحتية الرقمية، إضافة إلى مراجعة التقارير وتحسينها وتوزيعها على المستعملين وقد تجاوز عدد التقارير بين منجز ومحين 90 تقرير
- تحيين سياسة السلامة المعلوماتية (version1.3) بتاريخ 19 ديسمبر 2024 والمصادقة عليها قبل الإدارة العامة بتاريخ 13 جانفي 2025.
- دراسة كيفية الانتقال من نسخة ISO27001:2013 إلى النسخة المحدثة ISO27001:2022 بهدف الحصول على شهادة اعتماد جديدة تتماشى مع النسخة المحينة

|                                                                                                                                                                                            |             |                      |              |           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|--------------|-----------|--------------|
|  <b>Revue de Direction</b><br>CLASSIFICATION : USAGE INTERNE<br>CHAPITRE 9.3 DE LA NORME ISO27001 :2013 |             | Code : PV03          |              |           |              |
| VERSION                                                                                                                                                                                    | DESCRIPTION | DATE DE MODIFICATION | PREPARE PAR  | REVUE PAR | APPROUVE PAR |
| 1.0                                                                                                                                                                                        | Création    | 03-04-2024           | R.Darghouthi | RSSI      | DIP5PT       |

| RÉVISIONS |            |          |
|-----------|------------|----------|
| Version   | Date       | Objet    |
| 1.0       | 03/04/2024 | Création |
|           |            |          |
|           |            |          |
|           |            |          |
|           |            |          |
|           |            |          |
|           |            |          |

| Historique     |                |
|----------------|----------------|
| Classification | Confidentielle |
| Version        | 1.0            |
| Date           | 03/04/2024     |



بعض الأشغال المنجزة



### شهادة الاعتماد ISO 27001:2013

## 8.5. اقتناء وتركيز برمجيات التصرف المندمجة

انطلق مشروع تأهيل منظومة معلومات التصرف الإداري بدراسة لتقييم المنظومة القديمة واقتراح حلول وسيناريوات قصد تأهيلها. وتهدف هذه الدراسة عموماً إلى إعداد مخطط عملي (plan d'action de mise à niveau du SIGESTION) يكون نواة كراس شروط لطلب عروض عملية التأهيل. في سنة 2021 تم الانتهاء من المرحلة الأولى والثانية للمشروع، وخلال سنة 2022 التسلم النهائي للمشروع والمصادقة على كراس الشروط من قبل اللجنة المحدثة في الغرض. وفي سنة 2023 تم نشر الطلب العروض على منظومة الشراء العمومي على الخط TUNEPS. وبعد إعلان طلب العروض غير مثمر تم العمل خلال سنة 2024 على تحيين كراس الشروط من خلال القيام باجتماعات مع مسؤولي المجالات ومراجعة الشروط الفنية المطلوبة وتم العمل مع سلطة الاشراف ومصالح وزارة المالية قصد تحيين الاعتمادات المرصودة قبل نشر طلب العروض للمرة الثانية.

## 8.6. التصرف في موقع الواب

تواصل الإدارة جهودها في صيانة وإدارة موقع الواب الحالي على غرار نشر مختلف التقارير السنوية والمالية، الأحداث وأنشطة الديوان من تظاهرات وفعاليات يديرها الديوان بالتعاون مع منظمات وطنية وعالمية إضافة إلى نشر طلبات العروض وكل ما يخص النفاذ للمعلومة

## 8.7. منظومة المعلومات الجيولوجية والمنجمية

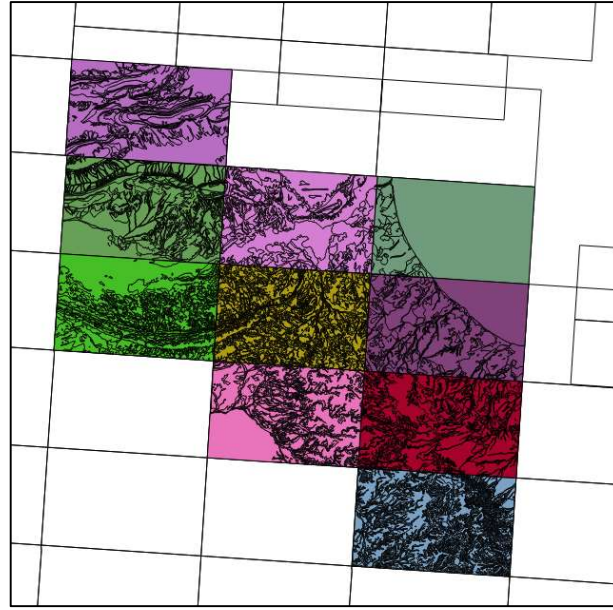
تتمثل الأشغال المنجزة خلال سنة 2024 في:

- مرافقة إدارات الديوان على ادخال وخرن المعطيات بقاعدة بيانات منظومة المعلومات الجيولوجية والمنجمية.
- إدارة منظومة المعلومات الجيولوجية والمنجمية ومتابعة تدخلات الصيانة الوقائية والعلاجية.
- تحيين جيو فهرس والبيانات الوصفية على موقع واد الديوان.
- تحضير المعطيات الجغرافية والوصفية لـ 18 خريطة جيولوجية.
- تطبيق توصيات عملية التدقيق قصد تدعيم سلامتها.
- عقدت لجنة المتابعة الفنية لمنظومة المعلومات الجيولوجية والمنجمية اجتماع بتاريخ 04 جويلية 2024 لمتابعة تقدم إدراج البيانات في قاعدة معلومات المنظومة.
- عقد الديوان اجتماع مع الشركة المتععدة بصيانة منظومة المعلومات الجيولوجية والمنجمية بتاريخ 18 جويلية 2024 بحضور رؤساء مجالات الجيوفيزياء، الطبوغرافيا والعينات وذلك لتقديم مقترحات الفنية تهدف لتحسين مردودية عملية إدراج البيانات.

## 8.8. ترقيم المعلومات

لا تخضع ورشة الرقمنة إلى برنامج عمل مسبق بل ترتبط أساساً بطلبات الإدارات والمشاريع وفي هذا الإطار تم إنجاز ما يلي:

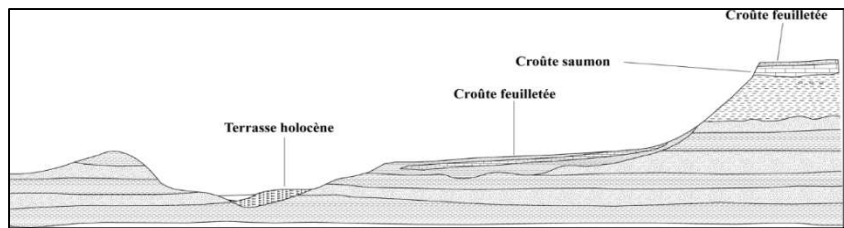
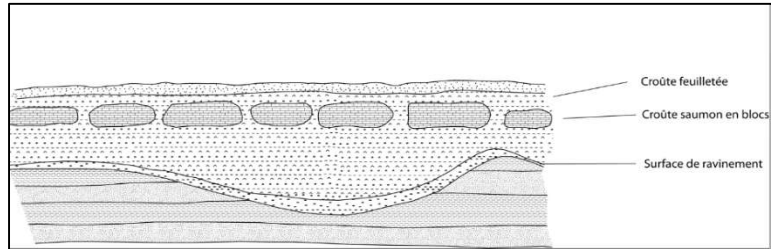
- إنجاز أشغال رقمنة لفائدة الإدارة الفرعية للمواد الإنشائية والأحجار الصناعية (رقمنة طبقة المعلومات الخاصة بالليتولوجيا لـ 10 خرائط بمقياس 100000/1 مع ادراج المعطيات الوصفية لكل طبقة ليتولوجية).



رقمنة الطبقات الليتولوجية لـ 10 خرائط بمقياس 1/100000

- إنجاز أشغال رقمنة لفائدة إدارة الجيولوجيا (عدد 3 مقاطع و log).
- إنجاز أشغال رقمنة لفائدة مشروع الحديقة الجيولوجية الظاهر بالجنوب الشرقي التونسي (log synthétique)

| Age                   | Formations/membre                         | stratigraphic column | Aquifer |
|-----------------------|-------------------------------------------|----------------------|---------|
| Quaternary            | Recent                                    |                      |         |
| ancient               |                                           |                      |         |
| Turo-Cenomanien       | Gattar bar                                | 50 m                 |         |
| Cenomanian lower med. | Lower Zekberg                             | 50 m                 |         |
| Albian med-upper      | Membre Saffouane                          | 20 m                 |         |
| Lower Aptien          | sandstone of chaimi                       | 85 m                 |         |
| Bar-lower Aptien      |                                           | 35 m                 |         |
| Neocomien             | Series of Mimbah el Aouf "Facies Wealden" | 237 m                |         |
| Medium Bathonian      | Limestone of Fourm Tabaouine              | 150 m                |         |
| Lower Bathonian       | Sandstone and clay of Tichout             | 102 m                |         |
| Bajocian              | Limestone of Krachoua                     | 100 m                |         |
| upper Lias            | Gypsum of Mestoua                         | 400 m                |         |
| Medium Lias           | Limestone Zouir Maher                     | 20 m                 |         |
| Triassic-Lias         | Gypsum of Bhe                             | 500 m                |         |
| Upper                 | Dol of Mersaguel                          | 30 m                 |         |
| Medium                | Dol of Rochach                            | 106 m                |         |
| Lower                 | Sandstone of Touareg                      |                      |         |
| Triassic              | Dol. Mekraneb                             |                      |         |
|                       | Sandstone of Kirchana                     |                      |         |
|                       | Silt Stout                                |                      |         |



بعض الأشغال المنجزة

- تحضير المعطيات الجغرافية والوصفية لـ 18 خريطة جيولوجية قصد ادراجها في منظومة المعلومات الجيولوجية والمنجمية بعد مصادقة رئيس مجال الخرائط الجيولوجية.

- إنجاز أشغال رقمنة لفائدة مشروع تقييم وتثمين الإمكانيات المعدنية بإقليم الطيات المنقولة بالشمال الغربي التونسي: تخريط الجزء الجنوب شرقي للورقة الطبوغرافية واد سجنان بمقياس 1/25000

## 8.9. اعداد خطة استمرارية لأنظمة الديوان

في إطار حماية المعطيات وتأمين استمرارية اشغاله، يسعى الديوان الوطني للمناجم لإيواء موزعاته الحساسة لدى مسدي خدمات حوسبة سحابية معتمد وقد تم العمل على تحديث البنية التحتية للشبكات إلى جانب شراء معدات ويأتي هذا كجزء من الجهود المستمرة التي تبذلها إدارة الإعلامية لضمان استمرارية نظمها المعلوماتية وتحسين خططها المعتمدة حاليا. كما يجري العمل على مراجعة الخصائص الفنية المطلوبة في كراس الشروط خصوصا مع عملية تجديد التجهيزات ونظم التشغيل التي يقوم بها الديوان حاليا.

## أشغال لا تخضع لبرنامج مسبق

- المشاركة في الدورة الثالثة من الصالون المغاربي للأمن السيبراني « Maghreb Cybersecurity and Cloud Expo » الممتد من 20 إلى 21 فيفري 2024
- المشاركة في اجتماع اللجنة الفنية 128 "المعلومات الجغرافية / الجيوماتيक्स" بتاريخ 23 جانفي 2024 وذلك لإعتماد ومراجعة مواصفات تونسية تتعلق بالمعلومات الجغرافية وذلك بمقر INNORPI
- المشاركة في فعاليات مؤتمر ليبيا الدولي للصناعة والتكنولوجيا المنعقد أيام 20 و 21 ماي 2024 بمدينة طرابلس بدولة ليبيا تحت شعار " أفاق الاستثمار والشراكة ونقل التكنولوجيا في الصناعة في الصناعة بدولة ليبيا. "



مؤتمر ليبيا الدولي للصناعة والتكنولوجيا

- المشاركة في الاجتماع الدّوري الأوّل لسنة 2024 للّجنة الوطنيّة للمسمّيات الجغرافيّة بالمركز الوطني لرسم الخرائط والاستشعار عن بعد بتاريخ 31 ماي 2024 وقد تمحور الاجتماع حول دراسة مقترحي تسمية لساحتين باسم إطارين بالجيش الوطني تقدّمت بهما ولاية باجة، إلى جانب مراجعة تركيبة اللجنة ومشروع مبادئ تسمية الأماكن والوحدات الجغرافيّة
- استقبال 09 ضباط تلامذة و02 مؤطرين من مدرسة الطيران ببرج العامري بتاريخ 28 نوفمبر 2024 (سنة ثالثة مرحلة الدراسات الهندسية اختصاص علوم الجغرفة الرقمية) في إطار زيارة دراسية تم خلالها تقديم عرض فني يتمحور حول منظومة المعلومات الجيولوجية، مراحل إنشاء هذه المنظومة وكيفية جمع وتحليل البيانات الجيولوجية والمنجمية، بالإضافة إلى شرح كيفية إدخال هذه البيانات وإدارة المنظومة. وقد تعود الديوان على استقبال طلبة هذه المدرسة سنويا في إطار مساهمة الديوان في عمليات تأطير علمية وفنية لفائدة الجامعات والمدارس العليا وغيرها.



عرض فني يتمحور حول منظومة المعلومات الجيولوجية

- تأطير طلبة من مختلف كليات (كلية العلوم بتونس، كلية العلوم ببنزرت...).

# متابعة تنفيذ المشاريع الفنية الكبرى بالديوان

لإضفاء المزيد من الجدوى والفاعلية على أعمال الديوان ونتائج أبحاثه وإعداد ملفات فنية تحتوي دراسات متقدمة تساهم في حث الباعثين على الاهتمام بالاستثمار في الموارد الطبيعية خاصة بالجهات الداخلية ومشاريع تهتم بالبنية التحتية للبلاد التونسية وبالتنمية المستدامة، حيث تم إحداث المشاريع التالية:

- مشروع الحديقة الجيولوجية بالجنوب الشرقي التونسي،
- مشروع دراسة وتحديد الصدعات الحديثة بالقشرة الأرضية للبلاد التونسية كأداة في توجيه أمثلة التهيئة العمرانية والمشاريع الكبرى،
- مشروع الصدفيات: مفتاح مراجعة الخرائط الجيولوجية ومؤشر حيوي لتسمم البيئة المرتبط بتصريف مياه الأمطار في المناطق الحضرية،
- مشروع تقييم وتنمين الإمكانات المعدنية بإقليم الطيات المنقولة بالشمال الغربي التونسي،
- مشروع معالجة وتحليل بيانات الجاذبية الموجهة نحو التنقيب عن المعادن

## 1. مشروع الحديقة الجيولوجية بالجنوب الشرقي التونسي

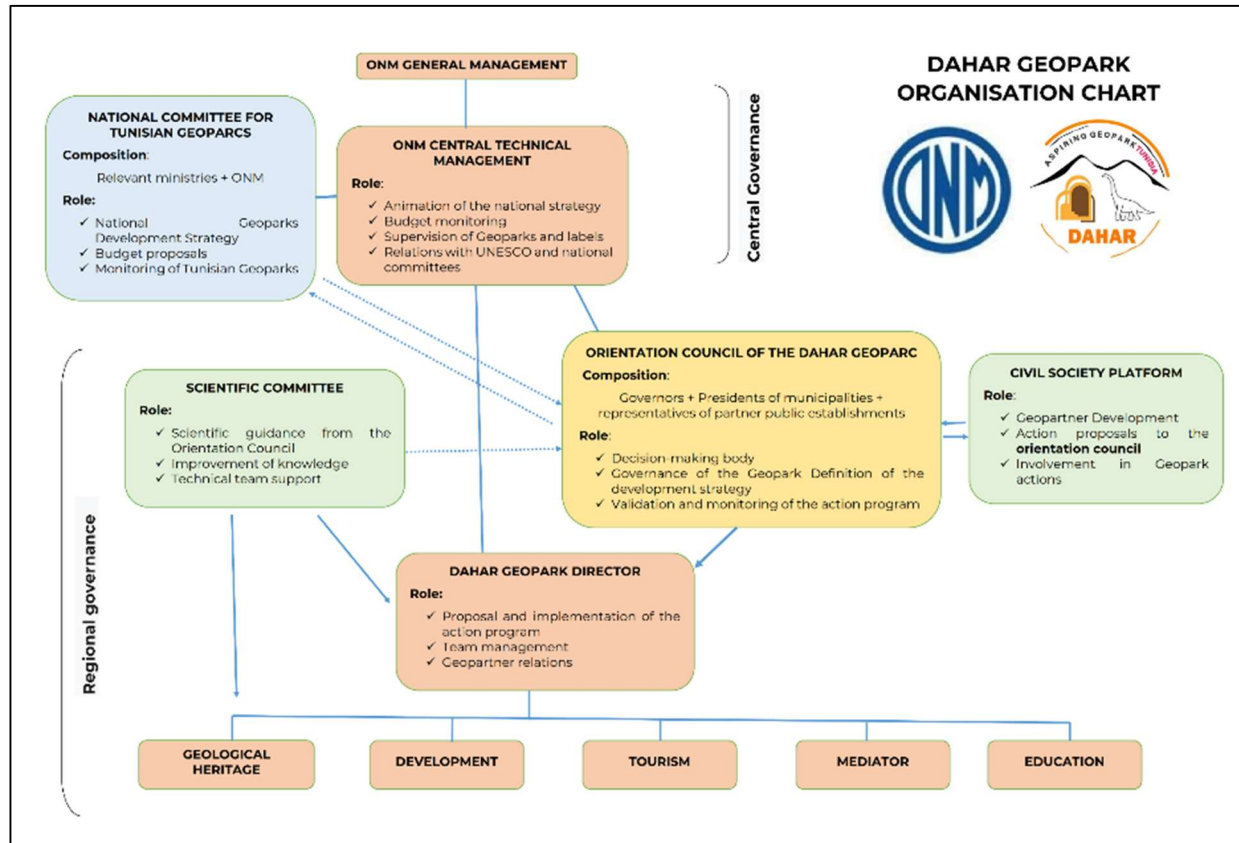
يهدف هذا المشروع إلى حفظ التراث الجيولوجي الكامن بولايات الجنوب الشرقي التونسي وتعزيزه، كما يسعى إلى دعم التنمية الاجتماعية والاقتصادية من خلال مساعدة الجمعيات المحلية في المنطقة عبر الاتفاقيات المبرمة بين الديوان وجمعيات العالمية. وقد حقق فريق العمل العديد من الإنجازات خلال سنة 2024، من أبرزها:

- الترويج لمشروع الحديقة الجيولوجية الظاهر بالجنوب الشرقي التونسي وذلك عبر توزيع الملصقات لشعار الحديقة الجيولوجية بعد أن تم الاتفاق عليه صحبة الشركاء الأساسيين.



شعار الحديقة الجيولوجية

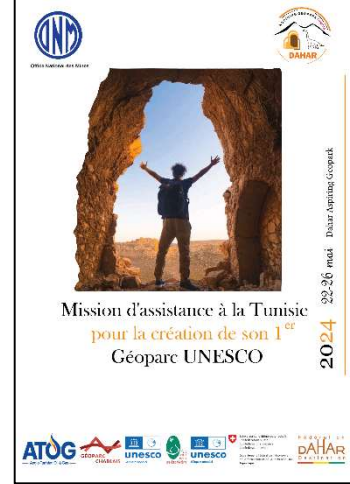
- بدعم من منظمة اليونسكو ومبادرة من رئيس مصلحة الحدائق الجيولوجية بالمنظمة تم توفير خبير فرنسي لمساعدة لاسناد ومصاحبة فنية للملف النموذجي التونسي للحديقة الجيولوجية الظاهر. وقد تم اجراء جلستي عمل عن بعد مع الخبير الفرنسي تم خلالها التطرق إلى تقدّم مراحل انجاز المشروع والصعوبات التي وجب تذليلها وخاصة طريقة التصرف في الحدائق الجيولوجية في تونس. وقد قام الخبير الفرنسي بتحيين النموذج المقترح للتصرف في الحدائق الجيولوجية الذي تمّ عرضه على أنظار فريق العمل المحدث تبعا لتوصيات مصالح رئاسة الحكومة.
- تم بتاريخ 26 مارس 2024 عقد اجتماع لفريق العمل بحضور ممثلين الوزارات المتداخلة في المشروع (الثقافة، الفلاحة، السياحة، البيئة، المالية، التربية، الدفاع، الصناعة) للبحث واقتراح تصوّر للهيكل الإداري التسييري.



النموذج المقترح للتصرف في الحدائق الجيولوجية

- في إطار الاستعداد لإعداد ملف ترشح الحديقة الجيولوجية الظاهر بالجنوب الشرقي التونسي قصد الحصول على رمز تصنيف "حديقة جيولوجية عالمية لليونسكو"، نظم الديوان الوطني للمناجم خلال الفترة الممتدة من 22 إلى 26 ماي 2024 بمدينة تطاوين ورشة عمل تحت عنوان: "مهمة دعم لتونس لإحداث أول حديقة جيولوجية". تم خلال

هذه الورشة عرض لتجارب 2 حدائق جيولوجية فرنسية (جبال أرداش وشابلي) متحصلة على رمز تصنيف اليونسكو والقيام بزيارات ميدانية للتعريف بمقومات الجهة قصد تركيز أول حديقة جيولوجية بالبلاد التونسية.



ورشة عمل تحت عنوان: "مهمة دعم لتونس لإحداث أول حديقة جيولوجية"

- إمضاء اتفاقية شراكة بين الديوان والحديقة الجيولوجية جبال أرداش.



- إمضاء اتفاقية شراكة بين الديوان وجامعة السياحة الأصيلة لوجهة الظاهر.



#### اتفاقية شراكة بين الديوان وجامعة السياحة الأصيلة لوجهة الظاهر

- إرسال رسالة نوايا الى منظمة اليونسكو لإعلامها أن تونس تعد لتقديم ملف ترشح الظاهر للحصول على التصنيف "حديقة جيولوجية عالمية لليونسكو"
- المشاركة في ورشة عمل (بيت الحكمة) تحت عنوان "الواجب الوطني التشريعي نحو التراث" بتاريخ 27 جوان 2024



#### ورشة عمل تحت عنوان "الواجب الوطني التشريعي نحو التراث"

- المشاركة في الأيام العلمية الأولى «Géorressources, Matériaux et Environnement» بكلية العلوم بقابس 4 أيام و5 جوان 2024.



#### المشاركة في الأيام العلمية الأولى Géorressources, Matériaux et Environnement

يسعى الديوان الوطني للمناجم صحبة شركائه للحصول على أول علامة "حديقة جيولوجية عالمية لليونسكو" لمنطقة الظاهر بالجنوب الشرقي التونسي. يهدف هذا المشروع الى وضع منوال تنموي جديد ومستدام، يعتمد أساسا على السياحة الجيولوجية والتراث الطبيعي والإنساني، المادي والغير مادي. وفي هذا الإطار تمكن الديوان الوطني للمناجم من اعداد ملف ترشح الحديقة الجيولوجية الظاهر بالجنوب الشرقي التونسي وارساله الى منظمة اليونسكو عن طريق السيد وزير التربية رئيس اللجنة الوطنية للحدائق الجيولوجية بتونس في الاجال المسموح بها (تم الارسال يوم 28 نوفمبر 2024). يشمل الملف الوثائق التالية:

- تقرير من 50 صفحة يشرح بالتفصيل الثروات الجيولوجية والتراثية والثقافية للفضاء المقترح كحديقة جيولوجية والذي يمسح 6000 كلم مربع من مطماطة شمالا الى رمادة جنوبا مرورا ببني خدّاش. وتتمثل محاور التقرير في:
  - ✓ تحديد المنطقة
  - ✓ التراث الجيولوجي
  - ✓ الحفاظ على المواقع الجيولوجية
  - ✓ النشاط الاقتصادي وخطة العمل الإدارية

✓ توضيح الاهتمام بالانضمام الى الحدائق الجيولوجية العالمية لليونسكو وتقديم الحجج الداعمة



محتوى ملف الترشيح

- يرافق التقرير 6 ملاحق توضيحية من بينها عشرة خطابات دعم من مؤسسات إدارية وأكاديمية وحدائق جيولوجية دولية تقع في فرنسا وإيطاليا. كما تضمن ملف على وثائق إضافية تبين الأنشطة التي قام بها الديوان وشركائه خلال السنوات الماضية لتطوير المشروع. وتتمثل محاور الملاحق في:

✓ وثيقة التقييم الذاتي للحديقة الجيولوجية الظاهر

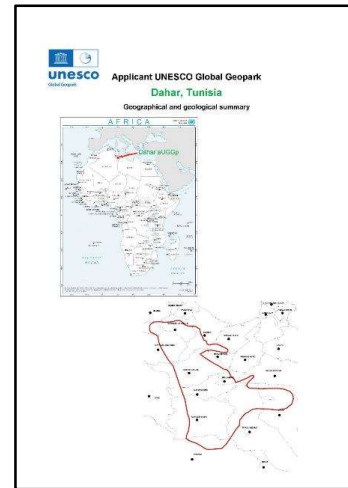
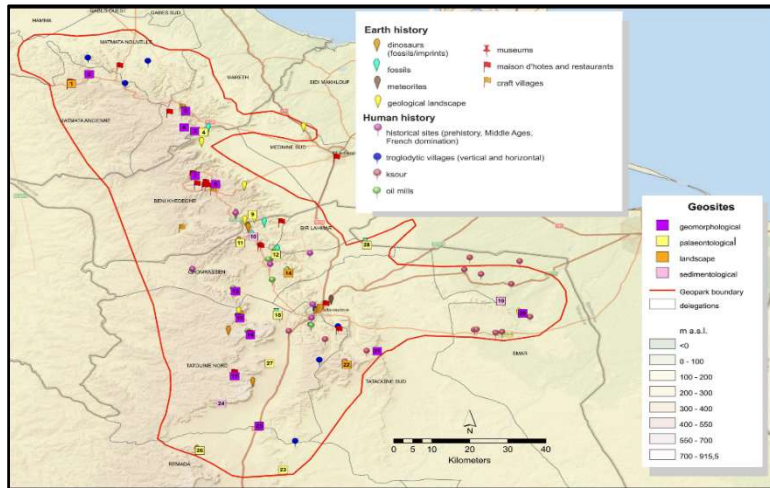
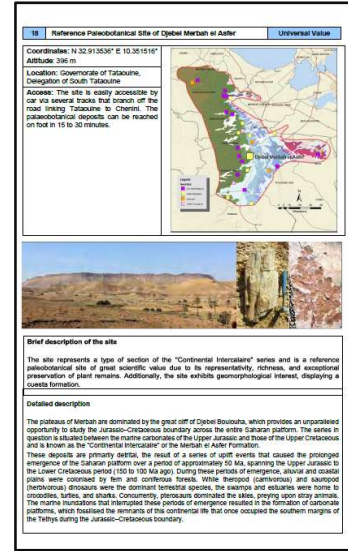
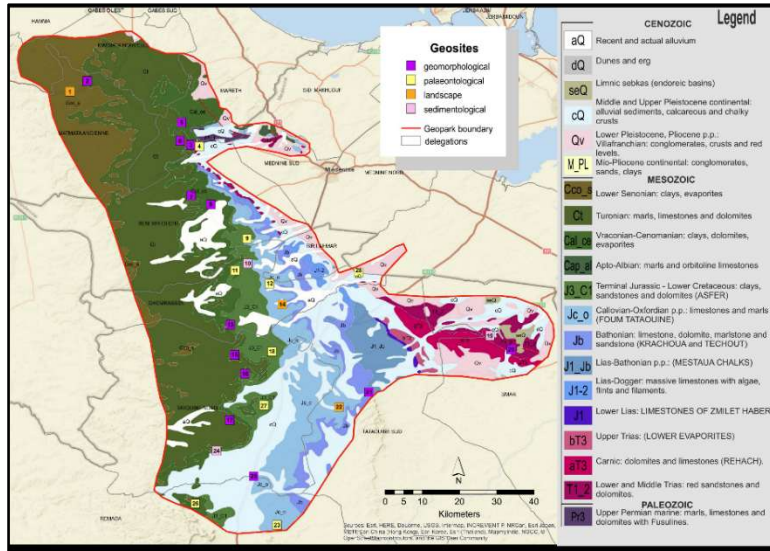
✓ التراث الجيولوجي والحفاظ عليه

✓ رسائل دعم

✓ خرائط

✓ الخصائص الجغرافية والجيولوجية

## ✓ قائمة المراجع



## ملحق توضيحية

أما بالنسبة لمشروع جيوماد جيس 2 بالشراكة مع الايطاليين والممول من جهة سردينيا فقد تم القيام بمهمة للاطلاع على التجربة الايطالية المتمثلة في انخراط المجتمع المدني والبلديات في منظومة الحديقة الجيولوجية العالمية لليونسكو. ومن بين البلديات التي تم زيارتها نذكر:

✓ بلدية Genoni: تمت زيارة المتحف البليونتولوجي وتم التعرف على محتوياته والأنشطة التي يقدمها للزوار وخاصة الى تلاميذ المدارس والمعاهد .

✓ بلدية Nureci: وقع ادراجها ضمن برنامج الزيارة نضرا لسعي المجلس البلدي الى ادراجها ضمن المسالك السياحية.



زيارة بلدية Nureci

✓ بلدية Gadoni: تتميز بمنجم نحاس قديم تم الانتهاء من استغلاله منذ سنة 1804. يعمل المجلس البلدي الى الترويج له لاستغلاله سياحيا. تتمثل طريقة الاستغلال في تركيز نقطة اعلامية في مقر البلدية لاستقبال مجموعات لزيارة المنجم حيث يتم الاستعانة بعمال قدامى بالمنجم لاصطحاب الزوار للقيام بزيارة موجهة للتعرف على طريقة الاستغلال والمعادن المستخرجة والمعدات المستعملة.



منجم نحاس قديم ببلدية Gadoni

✓ بلدية Capoterra: تم تنظيم ندوة صحفية تحت اشراف رئيس بلدية المنطقة تم خلالها ابراز النتائج التي تم التوصل اليها تنفيذ مشروع جيومادجيس 2 واختتام أشغاله. كذلك تم لقاء مع المسؤول عن الأنشطة الثقافية بالمجلس البلدي حيث بين نوعية الأنشطة والتظاهرات وسبل المساعدة التي يتم تقديمها من طرف المجلس البلدي للمجتمع المدني والناشطين في هذا المجال، إضافة إلى لقاء مع مدير الحديقة الجيولوجية الجيومنجمية بسردينيا



اختتام أشغال مشروع جيومادجيس 2

## 2. مشروع دراسة وتحديد التصدعات الحديثة بالقشرة الأرضية للبلاد التونسية كأداة في توجيه أمثلة التهيئة العمرانية والمشاريع الكبرى

انطلق هذا المشروع في غرة ديسمبر 2017 ويتمثل برنامج 2024 في:

- تركيز المحطة الجيوديزية الثابتة الخامسة التي تحصل عليها الديوان في شكل هبة من طرف الشريك الفرنسي بجهة غار الملح.
- إنجاز الحملة الجيوديزية المركزة الرابعة بجهتي القيروان وقفصة.
- تحليل القياسات الجيوديزية المتحصل عليها وتحيين خريطة المعدل السنوي لسرعة الكتل المتحركة عبر الصدوع النشطة زلزاليا بالقشرة الأرضية واتجاهاتها الرئيسية بالبلاد التونسية.
- الانطلاق في الدراسات السيسمو تكتونية والبالويسيسمولوجية والركيوسيسمولوجية بجهة المهدية.
- إنجاز دراسات سيسمو تكتونية بجهة الشمال التونسي

بالنسبة لتقدم الأشغال فقد تم انجاز ما يلي في مجال الجيوديزياء:

- تركيز المحطة الجيوديزية الثابتة الخامسة بجهة غار الملح.



- إنجاز دراسات سيسموتكتونية ميدانية بجهة الشمال التونسي قصد تحديد الصدوع التكتونية الخطرة زلاليا بهته المنطقة من البلاد التونسية
- نشر نتائج المشروع الخاصة باكتشاف ترسبات "موجات تسونامي" الناتجة عن زلزال تاريخي وآثار دمارها بالشريط الساحلي الشرقي للبلاد في المجلة العلمية العالمية "نيتشر".



## ورقة علمية خاصة باكتشاف ترسبات موجات تسونامي

- إنجاز الحملة الجيوديزية المركزة القيروان 2024 والتي تم خلالها تركيز 16 منصة جيوديزيائية، تم جلبها من فرنسا، بمواقع موزعة بالقرب من الصدوع النشطة زلاليا

بمنطقة الوسط التونسي وأخذ القياسات الجيوديزيائية المبرمجة خلال شهر سبتمبر 2024.

- انجاز كل التحضيرات اللوجستية والفنية الخاصة بالحملة الجيوديزيائية المركزة بجهة قفصة.

- وفقا لبرنامج العمل المتفق عليه ضمن اتفاقية التعاون المبرمة بين الديوان ومعهد المحيط والأرض، جامعة ستراسبورغ، فرنسا، تم إنجاز الحملة الجيوديزيائية المركزة قفصة 2024 والتي تم خلالها تركيز 16 منصة جيوديزيائية، تم جلبها من فرنسا، بمواقع موزعة بالقرب من الصدوع النشطة زلزاليا بجهة قفصة-توزر-قبلي وأخذ القياسات الجيوديزيائية المبرمجة خلال شهر نوفمبر 2024.

**بالنسبة لمجال جيولوجيا الزلازل فقد تم إنجاز الأشغال التالية:**

- المشاركة بجلسات العمل الفنية بوزارة التجهيز والإسكان وحضور اجتماعات فريق العمل المشرف على إعداد النصوص القانونية المتعلقة بالقواعد التونسية لمقاومة الزلازل.

- المساهمة في إعداد كراس الشروط المتعلقة بمشروع دراسة المخاطر الزلزالية بالبلاد التونسية المزمع انجازه تحت اشراف وزارة التجهيز والإسكان

- المساهمة في إعداد وتحديد المقاييس والشروط الفنية والتقنية المطلوبة للمشاركة في طلب عروض إنجاز دراسة المخاطر الزلزالية التابع لوزارة التجهيز والإسكان.

- تم القيام بهمة عمل بستراسبورغ من 28 جوان الى 16 جويلية شملت اجتماعات فنية وعلمية مرتبطة بالمشروع وإنجاز اشغال خاصة في مجال التصدعات الحديثة والمخاطر الزلزالية بالبلاد التونسية ومناقشة وتحديد الأنشطة الفنية المزمع انجازها مستقبلا ضمن اتفاقية التعاون المبرمة بين الديوان ومعهد المحيط والأرض، جامعة ستراسبورغ، فرنسا.

## **6. مشروع الصدفيات: مفتاح مراجعة الخرائط الجيولوجية ومؤشر حيوي لتسمم البيئة المرتبط بتصريف مياه الأمطار في المناطق الحضرية**

يتمثل برنامج مشروع الصدفيات: مفتاح مراجعة الخرائط الجيولوجية ومؤشر حيوي لتسمم البيئة المرتبط بتصريف مياه الأمطار في المناطق الحضرية خلال سنة 2024 في النقاط التالية:

- إنجاز مقاطع جيولوجية بجهتي الوطن القبلي والساحل التونسي لغايات بيوستراتيغرافية وميكروبلونتولوجية في إطار تحيين ستراتيجرافيا ترسبات ما فوق العصر الترتوني لخرائط المكنين، نابل، المهدية وقلبيية.
- إعداد التقارير البيوستراتيغرافية للخرائط التي تم تحيينها وهي الشابة، الحمامات، منزل بوزلفة ومنزل حر.
- إعداد وطباعة أطلس الصدفيات في إطار نشرات حوليات المناجم والجيولوجية للديوان.
- القيام بمهام ميدانية للمرحلة الثانية من المشروع "الرصد الحيوي" الخاص بالصدفيات الحديثة بجهات الشمال والشمال الغربي والوطن القبلي.
- القيام بمهمة إلى جامعة "كاتانيا" بإيطاليا لأخذ صور للصدفيات باستعمال المجهر الماسح الإلكتروني (MEB) في إطار إعداد أطلس الصدفيات وذلك في إطار الاتفاقية المبرمة بين الديوان والجامعة الإيطالية.

**بالنسبة لتقدم الأشغال خلال سنة 2024 فقد تم ما يلي:**

- معالجة 30 عينة جيولوجية مرنة لمقاطع جيولوجية أنجزت بجهتي المكنين, COC, TOUZA et CMH وطلبة TBL .
- دراسة ميكروبلينتولوجية لمستحاثات 21 عينة للمقطع (JOU) الكامن بجهة المهدية.
- دراسة ميكروبلينتولوجية لمستحاثات عدد 10 عينات جيولوجية لمقطع COC وعدد 5 عينات لمقطع TOUZA بجهة المكنين (Les Ostracodes ; Les foraminifères benthiques)

- إنجاز مقطع جيولوجي بالوطن القبلي تضمن 35 عينة (CNHP) لغايات بيوستراتيغرافية وميكروبلينتلوجية وبالينتولوجية في إطار الاتفاقية المبرمة بين الديوان وكلية العلوم بقابس .



موقع مقطع CNHP بجهة الوطن القبلي

- القيام بمهمة ميدانية إلى جهتي الوطن القبلي وبنزرت تم اثناءها إنجاز مقطع جيولوجي بالوطن القبلي و02 مقاطع جيولوجية بمنطقة بنزرت لغايات بيوستراتيغرافية وميكروبلينتلوجية.
- القيام بمهمة ميدانية في منطقة طبرقة وعين دراهم وذلك إطار دراسة الصدفيات كمؤشر حيوي لتسمم البيئة المرتبط بتصريف مياه الأمطار في المناطق الحضرية. تم اثناء هذه المهمة أخذ 5 عينات من سد واد عبيد و05 عينات من سد البراق و05 عينات من سد بوهرتمة. القيام بمهمة ميدانية في جهة الساحل تم من خلالها إنجاز 02 مقاطع جيولوجية .
- القيام بمهمة ميدانية في جهات الوطن القبلي وبنزرت تم اثناءها إنجاز 04 مقاطع جيولوجية. وقد تم القيام بهذه المقاطع الجيولوجية لغايات بيوستراسيغرافية وميكروبلينتلوجية لإنجاز أطلس الصدفيات ولتحيين الخرائط الجيولوجية الأساسية فيما يخص حقبة ما بعد الترتوني .
- دراسة ميكروبلينتلوجية لمستحاثات 04 عينات جيولوجية لمقطع FHJ بجهة الوطن القبلي.

### Les Ostracodes et Les foraminifères benthiques

- القيام بمهمة ميدانية في الوطن القبلي واخذ 05 عينات من سبحة قرية في إطار الرصد الحيوي (الجزء الثاني من مشروع الصدفيات)

- القيام بمهمة ميدانية في منطقة طبرقة وعين دراهم وذلك لدراسة الصدفيات كمؤشر حيوي لتسمم البيئة المرتبط بتصريف مياه الأمطار في المناطق الحضرية في إطار الحملة الثانية لأخذ العينات. وقد تم اخذ 4 عينات من سد بربرا و 05 عينات من سدي البراق و 02 عينات من سد بوهرتمة.

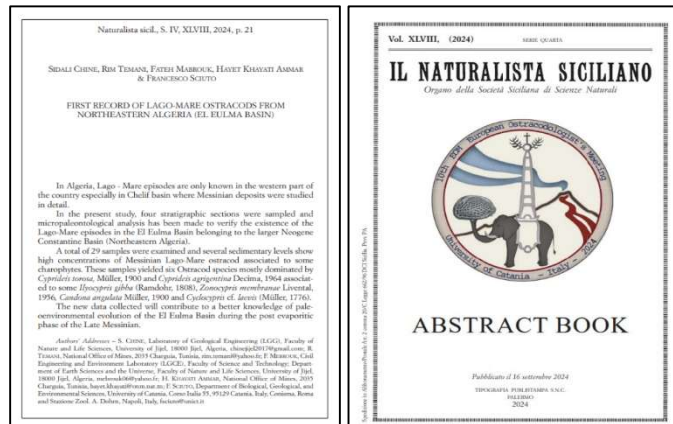


- غسل 10 عينة جيولوجية لمقطع SOM32 بجهة الوطن القبلي



موقع مقطع SOM بجهة الوطن القبلي

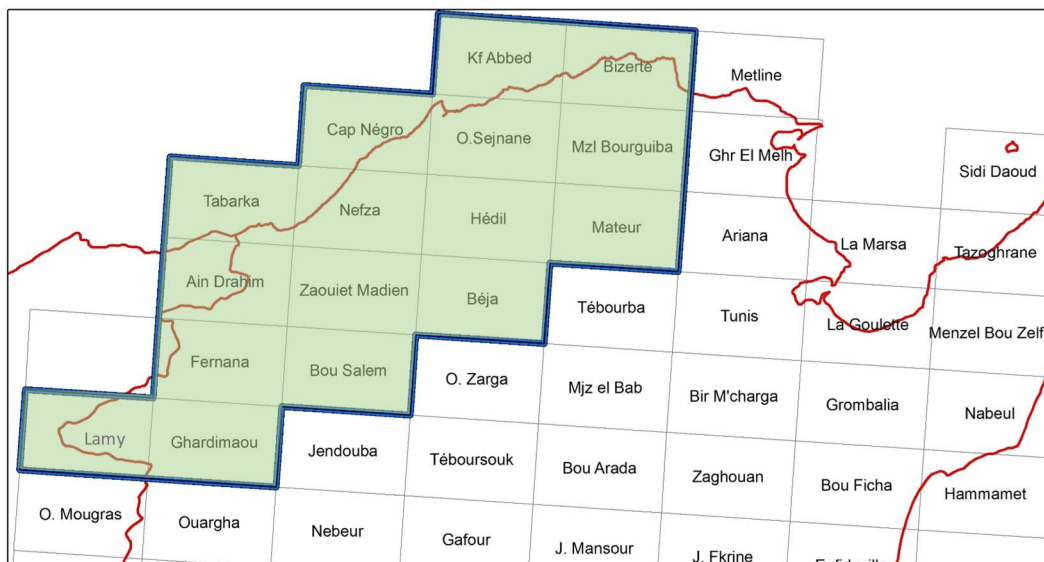
## - نشر ورقة علمية بعنوان «FIRST RECORD OF LAGO-MARE OSTRACODS FROM NORTHEASTERN ALGERIA (EL EULMA BASIN)»



نشر بحث علمي

## 7. مشروع تقييم وتثمين الإمكانات المعدنية بإقليم الطيات المنقولة بالشمال الغربي التونسي

استحدث مشروع "تقييم وتثمين الإمكانات المعدنية بمنطقة الطيات المنقولة بالشمال الغربي التونسي" في مارس 2019 وتشمل مساحة الدراسة ستة عشر خريطة بمقياس 50.000/1 وهي: بنزرت، كاف عباد، كاب نيثرو، وادي سجنان، منزل بورقيبة، طبرقة، نفزة، هذيل، ماطر، عين دراهم، زهرة مدين، باجة، فرنانة، بوسالم، غار الدماء ولامي (مؤقتة).



منطقة الطيات المنقولة - الخرائط بمقياس 50000/1 المعنية بالدراسة

وقع الإجماع على اختيار منطقة الطيات المنقولة لإنجاز المشروع نظرا لخصائصها الملائمة ونشاطها البركاني عبر العصور الجيولوجية واكتسابها ميزات وهيكلية تناسب تكوّن تركيزات عالية من المعادن الأساسية والفلزية (الزئبق، الزرنيخ، الإثمد) والمعادن النبيلة.

تتمثل الدراسات بهذا المشروع المستحدث في تجميع وتحليل كل المعطيات الاستكشافية المتوفرة (جيولوجيا، جيوكيمياء، جيوفيزياء، جيتولوجيا، حفريات...) بالاعتماد على قاعدة البيانات الجيولوجية والمنجمية بالديوان (SIGM) التي طوّرت وحُيّنت حديثا ومكنت من استغلال المعلومة الجيولوجية والمنجمية بسهولة وبطريقة أنجع.

يهدف هذا المشروع عبر القيام بعمليات التجميع والتوليف لمختلف الخرائط المتوفرة والمستحدثة إلى تحديد المناطق الواعدة وتقييم وتثمين إمكاناتها المعدنية لدعم البنية التحتية المنجمية.

### يتميز هذا المشروع بأربع مراحل:

#### ● المرحلة الأولى: جمع البيانات ومعالجتها.

- رقمنة الخرائط الجيولوجية بمقياس 50000/1 المتبقية بإقليم الطيات المنقولة وهي نفزة ومنزل بورقية بالتعاون مع إدارة الإعلامية.
- إنجاز خرائط المؤشرات المعدنية لكل الورقات المعنية حسب الاحداثيات الجغرافية
- معالجة الخرائط الجيولوجية:
- ✓ تحديد الصخور الحاضنة للتمعدنات وتكون المخرجات في شكل خرائط للطبقات الجيولوجية الحاضنة (المنطقة الانتقالية الترياسية، كربونات العصر الكمباني، صخور النيوجين...).

#### ✓ استحداث خرائط هيكلية تحتوي أساسا على الصدوع والطيات الرئيسية.

- معالجة الخرائط الجيوكيميائية لغاية التوليف والتراكب لمختلف المعطيات.
- إنجاز مقاطع جيولوجية إقليمية وأخذ عينات للتحاليل الكيميائية.

#### ● المرحلة الثانية:

- معالجة خرائط الجاذبية المتوفرة لاستخلاص خرائط الاصطفاف الجاذبي قصد تجميعها ومطابقتها مع بقية الخرائط. ستشكل كل هذه الخرائط خلفية أساسية للهيكلة والتوزيع المكاني والعلاقات بين المؤشرات المعدنية والطبقات الحاضنة للتمعدنات.
- معالجة خرائط مواقع الحفريات المتوفرة تمكن من تقدير أهمية المؤشرات في الأعماق.

### • المرحلة الثالثة:

- تجميع و مطابقة المعطيات لاختيار المكامن الواعدة وتصنيفها حسب الأولوية وإنجاز خريطة رقمية لهذه المواقع بمقياس 1/200000.

### • المرحلة الرابعة: توليف وتثمين النتائج.

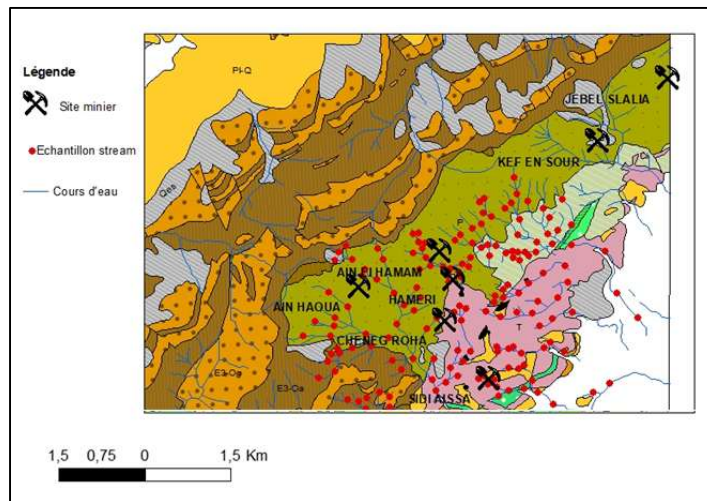
- إصدار خرائط التوليف وتصنيف المناطق حسب الأولوية.

### يتمثل برنامج 2024 في:

- تخريط جيولوجي دقيق وتفصيلي بمقياس 1/5000 لمنطقة بير طشان، وخاصة المناطق المحيطة بالمؤشر المعدني.
- إنجاز حملة جيوكيميائية «شبه استراتيجية» لرفع عينات من رواسب الأودية وفروعها في منطقة بير طشان لتحديد مناطق الشذوذات والارتباطات الجيوكيميائية التي تميز المنطقة.
- دراسات معدنية وميتالوجينية عبر عينات من منطقة بير طشان.
- حملة جيوفيزيائية بطريقة المغناطيس لاستكشاف التركيبات البركانية في الأعماق.
- استنتاجات ومقارنة بين مناطق سيدي عيسى وبئر طشان.

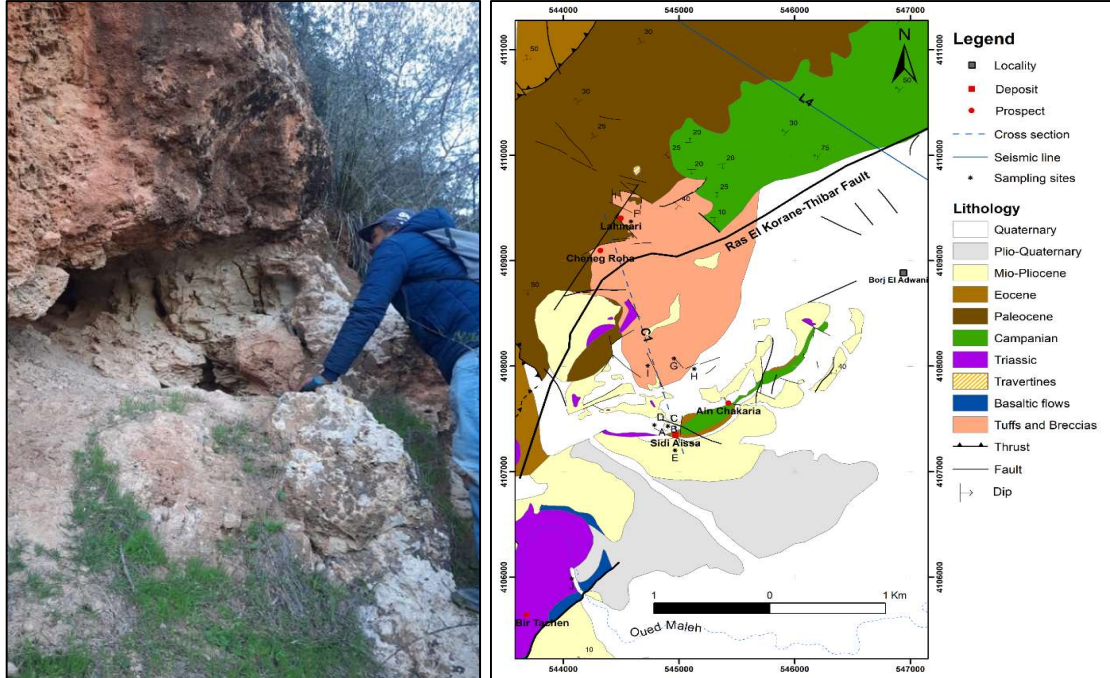
### بالنسبة لتقدم الأشغال خلال سنة 2024 فقد تم ما يلي:

- إنجاز حوالي 75% من الحملة الجيوكيميائية شبه استراتيجية لرفع عينات من رواسب الأودية وفروعها بالمنطقة الممتدة من المنجم القديم بسيدي عيسى إلى شمال المؤشر المعدني شانق روجه ولحماري بورقة وادي سجنان بمقياس 1/50000 وقد تم رفع حوالي 100 عينة



خريطة رفع العينات

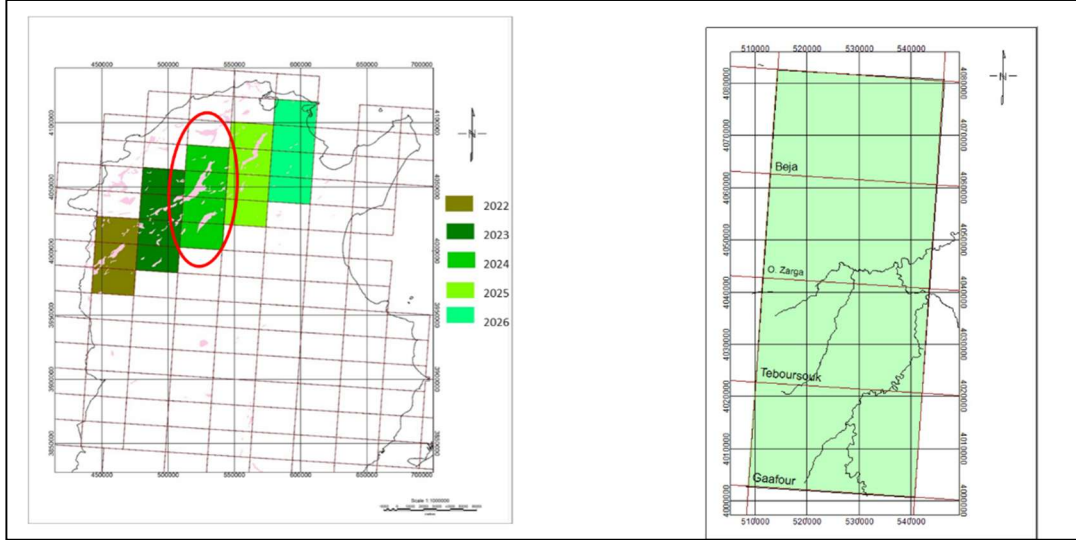
- استكمال الخريطة الجيولوجية بمقياس 5000/1 للمنطقة الغربية التي تشمل عين الحمام وتحديد الصدوع وتمعدنات الرصاص والأشغال المنجمية القديمة.
- انجاز مهمة ميدانية خلال شهر فيفري بمشاركة الجيوكيميائي لاستكمال أخذ العينات الصخرية من الجهة الشمالية وخاصة عين الحمام وتقديمها لمخبر التحاليل الكيميائية
- انجاز مهمة ميدانية خلال شهر جوان 2024 بمشاركة الجيوكيميائي واستكمال أخذ العينات الصخرية من الجهة الشرقية المحاذية لعين شكارية للتحاليل الكيميائية.
- التحضير الميداني لإنجاز الحملة الليتوجيوكيميائية بمنطقة بئر طشان وجبل بلاعة والتي تمثل الامتداد الجنوبي للتركيبة الجيولوجية بسيدي عيسى ومؤشراتها المنجمية.
- المشاركة في تأليف مداخلة علمية مشفوعة بزيارة ميدانية حول المكامن الجيوحرارية بالبلاد التونسية للفريق الاسلندي-السعودي في إطار الحث على الاستثمار الخارجي.
- مواصلة تجميع المعلومات الجيولوجية المختلفة وتنظيمها وتخزينها في قاعدة بيانات.
- مواصلة التخریط الجيولوجي الدقيق والتفصيلي بمقياس 5000/1 لمنطقة بئر طشان، وخاصة المناطق المحيطة بالمؤشر المعدني وذلك بالتعاون مع إدارة الإعلامية.
- إنجاز حوالي 90 % من الحملة الجيوكيميائية «الليتولوجية» لرفع عينات من الطبقات الجيولوجية بمنطقة المنجم القديم بسيدي عيسى



الحملة الجيوكيميائية الليتولوجية

## 8. مشروع معالجة وتحليل بيانات الجاذبية الموجهة نحو التنقيب عن المعادن

انطلق مشروع معالجة وتحليل بيانات الجاذبية الموجهة نحو التنقيب عن المعادن فعليا في سبتمبر 2021 ويتمثل برنامج 2024 في توليف البيانات الجيولوجية والجيوكيميائية والجيوفيزيائية للأوراق التالية: واد الزرقاء وقعفر وتبرسق وباجة.

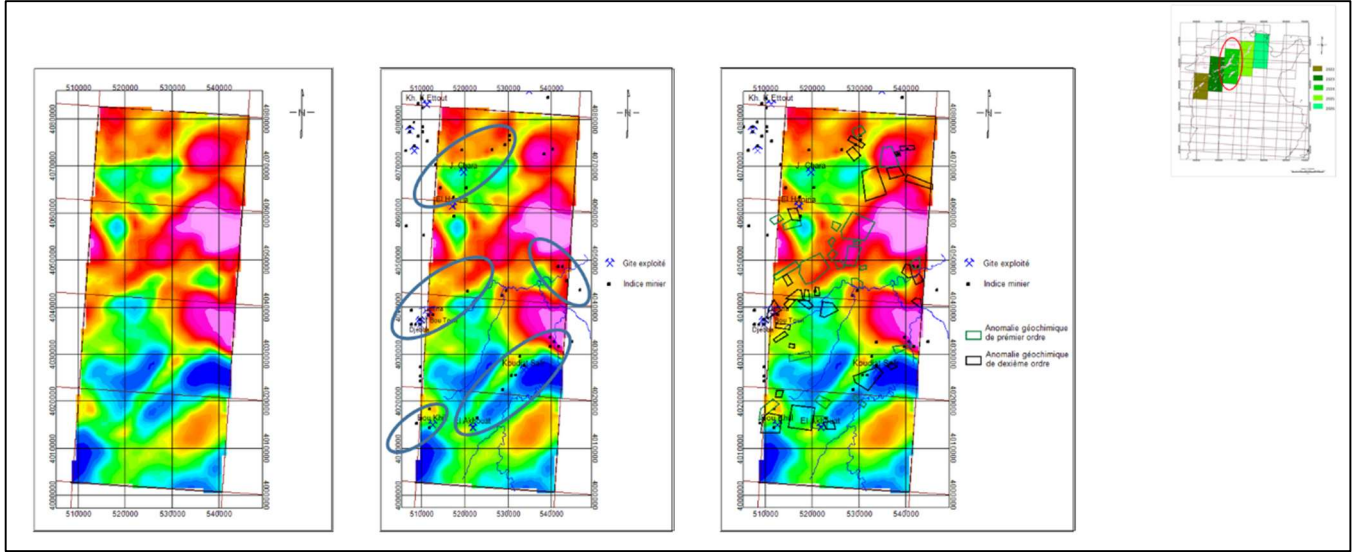


منطقة الدراسات خلال سنة 2024

وتتمثل الأشغال المنجزة خلال سنة 2024 في:

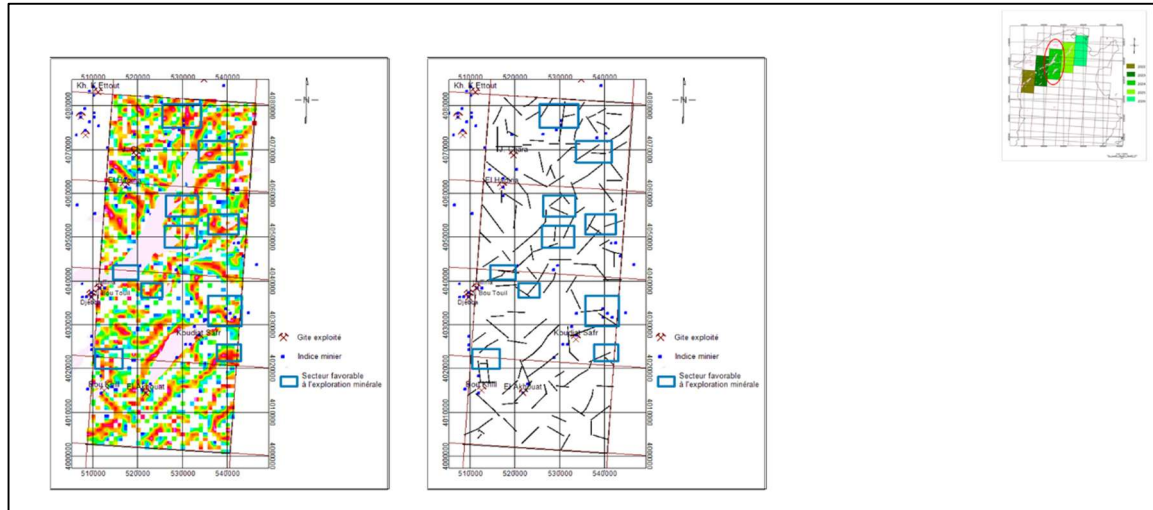
- الإطلاع على المراجع الجيولوجية والجيوكيميائية والجيوفيزيائية، والجيوفيزيائية للأوراق المبرمجة،
- تجميع البيانات الجيولوجية،
- إعداد البيانات الجاذبية ومجانستها وتحليلها،
- إعداد خرائط الجاذبية:
- شاذة بوقير
- التدرج الشاقولي الجاذبي
- المشتق الأفقي الجاذبي
- الإشارة التحليلية
- التقطاعات الجاذبية
- الإقليمية الجاذبية
- المتبقية الجاذبية

- تجميع وتركيب خرائط الجاذبية وخرائط الجيوكيميا والجيتولوجيا ومقارنتها ببعضها لاستنتاج العوامل المشتركة للقطاعات ذات التمعدين المعروفة.



تجميع وتركيب خرائط الجاذبية وخرائط الجيوكيميا والجيتولوجيا

- تحديد المناطق ذات الاحتمالية العالية باعتماد العوامل المشتركة لقطاعات التمعدين المعروفة.

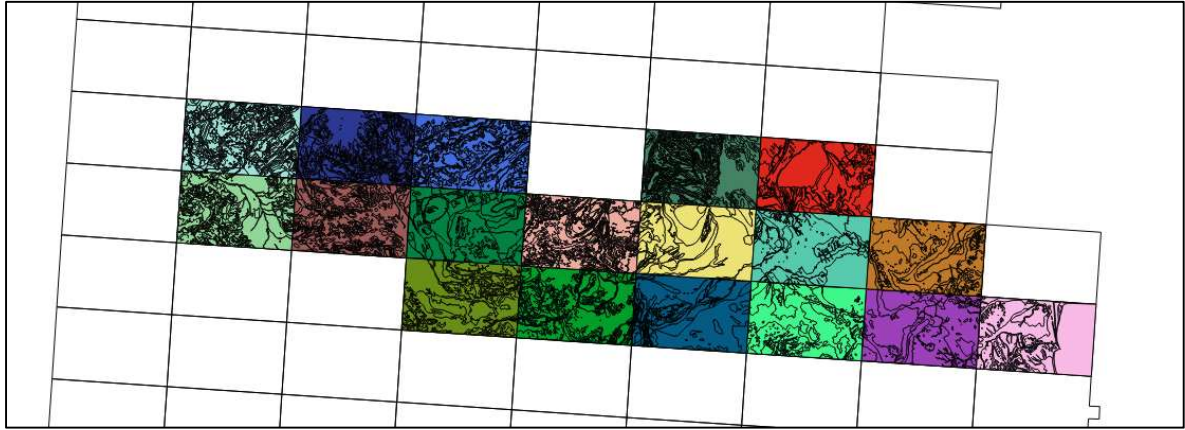


المناطق ذات الاحتمالية المعدنية العالية

## خزن المعطيات بمنظومة المعلومات الجيولوجية والمنجمية

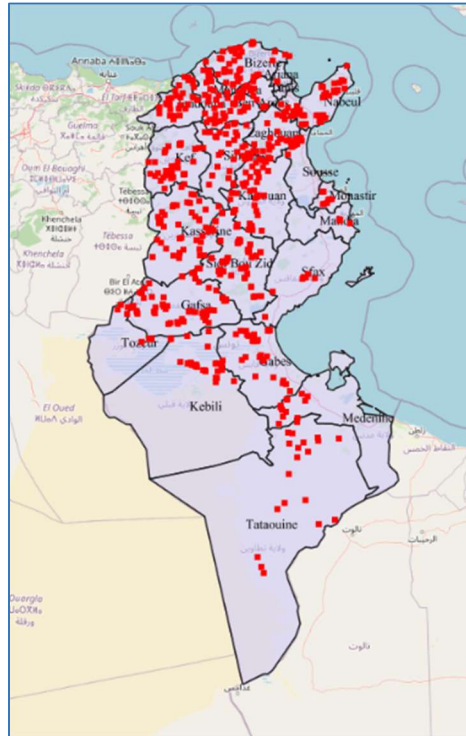
في إطار متابعة الاستغلال منظومة المعلومات الجيولوجية والمنجمية قام المسؤولون عن المجالات (chef de domaine) بإعداد البيانات الخاصة بمجالاتهم والعمل على ادراجها في قاعدة بيانات المنظومة وفي هذا الإطار تم انجاز ما يلي:

- تحضير المعطيات الجغرافية والوصفية لـ 18 خريطة جيولوجية بالتنسيق بين إدارة الإعلامية ومسؤول مجال الخرائط الجيولوجية.



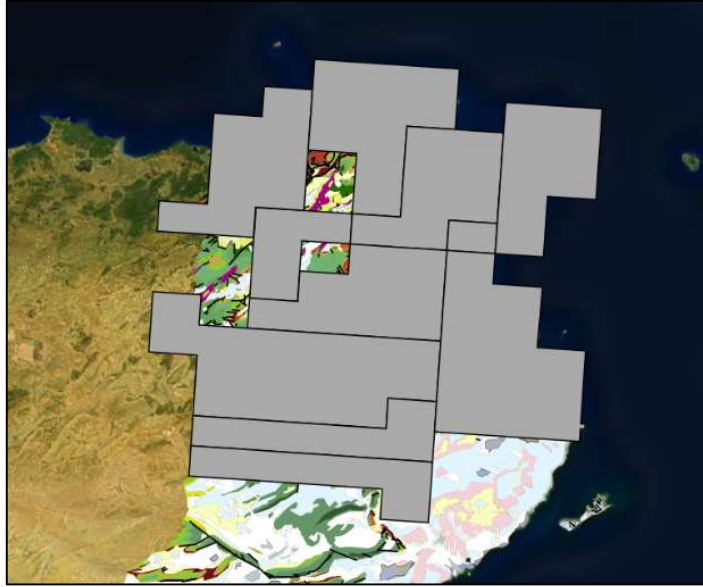
المعطيات الجغرافية لـ 18 خريطة جيولوجية بمقياس 50000/1

- إدخال المعطيات الوصفية لـ 88 مؤشر من المواد الإنشائية من قبل المسؤول عن المجال.



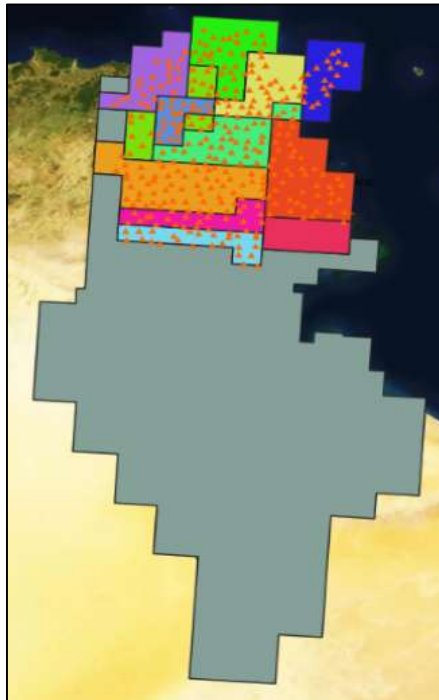
مجال الأحجار الصناعية

- إدخال المعطيات الجغرافية لـ 9 حملات طوبوغرافية والمعطيات الوصفية لـ 01 حملة طوبوغرافية من قبل المسؤول عن المجال
- إدخال المعطيات الجغرافية لـ 2585 محطة طوبوغرافية والمعطيات الوصفية لـ 235 محطة من قبل المسؤول عن المجال.



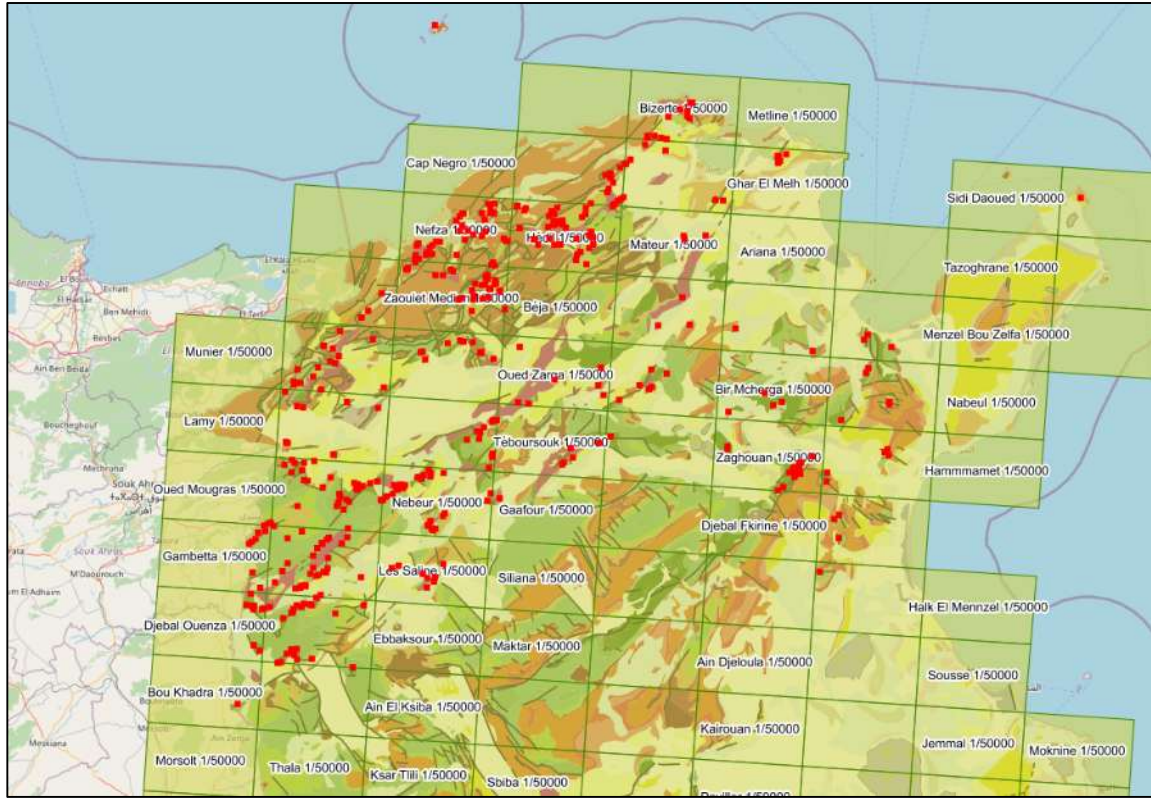
المعطيات الجغرافية للحملات الطوبوغرافية

- إدخال المعطيات الجغرافية لـ 332 لمحطات قواعد الجاذبية والمعطيات الوصفية لـ 272 قاعدة من قبل المسؤول عن المجال.



المعطيات الجغرافية لمحطات قواعد الجاذبية

- إدخال المعطيات الجغرافية لـ 04 مكامن والمعطيات الوصفية لمكمنين من قبل المسؤول عن المجال.
- مواصلة العمل على إدخال وتحيين البيانات الخاصة بمجال المؤشرات المنجمية. وقد قام مسؤول مجال المؤشرات المنجمية بإدخال المعطيات الجغرافية لـ 08 مؤشرات منجمية



مجال المؤشرات المنجمية

# متابعة تنفيذ الاتفاقيات والعقود لفائدة الغير

## 1-اتفاقيّة المخططات المديرية الجهوية للمقاطع بين وزارة التجهيز والإسكان والتهيئة الترابيّة والديوان الوطني للمناجم.

تبلغ قيمة الصفقة مليون ومائة وسبعة آلاف وثمانية ديناراً (1 107 008,000 د) تمت مصادقة الهيئة العليا للصفقات وشرع الديوان الوطني للمناجم في انجاز الدراسة ابتداءً من 01 سبتمبر 2016.

| عدد الولايات | الولايات                                                                                            | رقم المنطقة |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 11           | تونس، بن عروس، منوبة، أريانة، نابل، زغوان، بنزرت، باجة، جندوبة، الكاف و سليانة                      | المنطقة 1   |
| 13           | القيروان، القصرين، سيدي بوزيد، سوسة، المنستير، المهدية، صفاقس، قابس، مدين، تطاوين، قفصة، توزر وقبلي | المنطقة 2   |
| 24           | المجموع                                                                                             | 2           |

ستجرى الدراسة على ثلاث مراحل على امتداد 365 يوما باحتساب أيام العطل الأسبوعيّة والأعياد الدينيّة والوطنية.

### المرحلة الأولى:

تدوم هذه المرحلة 150 يوما، يتمّ خلالها تشخيص للوضعيّة الحاليّة للمقاطع بكل ولاية وتشفع هذه المرحلة بـ:

- جاذبة توصيفيّة لكل مقطع،
- خريطة تأليفية رقميّة،
- قاعدة معلومات جغرافيّة مرتبطة بالخريطة.

### المرحلة الثانية:

تدوم هذه المرحلة 80 يوماً يتمّ خلالها انجاز الدراسة الاقتصادية والاجتماعيّة مع تحديد حاجيات كل المناطق، انطلاقاً من الواقع الحالي مع تصور للتطورات المستقبلية مع تحديد الكمّيات المستوجبة حسب القطاعات والمواد. تشفع هذه المرحلة بتقرير.

### المرحلة الثالثة:

تدوم هذه المرحلة 135 يوماً، وتعنى بدراسة المكامن الواعدة وذلك عبر دراسة تفصيليّة لكل مكن. تشمل هذه الدراسة الجوانب الجيولوجيّة والجيوتقنيّة والبيئيّة والعقاريّة مع الأخذ بالاعتبار للجوانب الاجتماعية والاقتصادية.

## مراحل الإنجاز :

- 1. تم الانتهاء من المرحلة الأولى، وقام الديوان بتسليم التقارير الفنية والوسائط الرقمية المصاحبة. كما قام الديوان بمعية مكتب الدراسات ST2i بعرض نتائج المرحلة الأولى من الدراسة خلال جلسة عمل فنية بمقر وزارة التجهيز بتاريخ 2017/02/02.
- 2. تمت المصادقة على المرحلة الأولى من الدراسة وذلك بعد إدخال التعديلات المطلوبة (مراسلة الإدارة العامة للجسور والطرق بتاريخ 17 ماي 2017).
- 3. تم تقديم المرحلة الثانية والمتمثلة في دراسة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية لقطاع المقاطع بالجهات موزعة على 24 ولاية بتاريخ 08 نوفمبر 2017.
- 4. قام الديوان بمعية مكتب الدراسات ST2i بعرض نتائج المرحلة الثانية من الدراسة خلال جلسة عمل فنية بمقر وزارة التجهيز بتاريخ 2017/12/07.
- 5. قام الديوان بمعية مكتب الدراسات ST2i بتقديم التقرير النهائي للمرحلة الثانية من الدراسة بعد أخذ بعين الاعتبار بملاحظات لجنة المتابعة والتقييم وإدارة المقاطع والمتفجرات بتاريخ 2018/03/13.
- 6. تمت المصادقة على المرحلة الثانية من الدراسة وذلك بعد إدخال التعديلات المطلوبة (مراسلة الإدارة العامة للجسور والطرق بتاريخ 30 مارس 2018).
- 7. الانتهاء من المرحلة الثالثة للمخططات المديرية الجهوية للمقاطع الموزعة على 24 ولاية، تم تقديم تقرير هذه المرحلة إلى إدارة المقاطع والمتفجرات بتاريخ 10 أوت 2018.
- 8. قام الديوان بمعية مكتب الدراسات ST2i بعرض نتائج المرحلة الثالثة من الدراسة خلال جلسة عمل فنية بمقر وزارة التجهيز أمام لجنة المتابعة والتقييم بتاريخ 2018/10/02.
- 9. قام الديوان بمعية مكتب الدراسات ST2i بعرض نتائج المرحلة الثالثة من الدراسة خلال جلسة عمل فنية بمقر وزارة التجهيز أمام لجنة المتابعة والتقييم بتاريخ 2019/02/13 والتي تم فيها تقديم المعايير الفنية والطريقة التي تم على أساسها اختيار المكامن.
- 10. إعداد تقرير فني حول وضعية المكامن موضوع طلب مصالح وزارة أملاك الدولة والشؤون العقارية مشفوع بخرائط المكامن الواعدة لولايات نابل، زغوان، القيروان، سيدي بوزيد، القصيرين، قابس، قفصة وقبلي بعد إدراج حدود رخص البحث المنجمي للمجموعة السادسة بقاعدة البيانات للمرحلتين الأولى والثالثة. (إدخال التعديلات المطلوبة تبعا لجلسة العمل المنعقدة بتاريخ 13 فيفري 2019).

- 11. النظر في ملاحظات لجنة القيادة للمرحلة الثالثة من الدراسة خلال جلسة عمل بمقر وزارة التجهيز بتاريخ 2020/01/23 تم خلالها التأكيد على ضرورة الإسراع في المصادقة على المرحلة الثالثة من الدراسة وتمكين الديوان الوطني للمناجم من مستحقته المالية.
- 12. في إطار إعداد النسخة النهائية من المرحلة الثالثة للمخططات المديرية الجهوية للمقاطع قامت لجنة القيادة بدراسة 253 موقع (243 موقع مقترح من طرف الديوان الوطني للمناجم و10 مواقع مقترحة من طرف وزارة أملاك الدولة والشؤون العقارية ووزارة التجهيز والتهيئة الترابية). واستنادا على رأي لجنة القيادة وقع: المصادقة على 80 مكن، التحفظ على 118 مكن، الاستغناء على 55 مكن تم اعداد تقرير مآل المواقع المقترحة بكل ولاية بعد الرأي النهائي للجنة القيادة. تم إرسال هذا التقرير بتاريخ 5 أوت 2020.
- 13. في إطار مواصلة النظر في المرحلة الثالثة من المخططات المديرية الجهوية للمقاطع، تلقى الديوان الوطني للمناجم رأي وزارة الدفاع الوطني حول المكامن المقترحة بتاريخ 07 سبتمبر 2020. واستنادا على دراسة لجنة القيادة وعلى رأي وزارة الدفاع الوطني وقع المصادقة على 61 مكن، التحفظ على 117 مكن، الاستغناء على 75 موقع.
- 14. تلقى الديوان مراسلة من طرف الإدارة العامة للجسور والطرق بتاريخ 01 مارس 2021 مصحوبة بتقرير معد من طرف الغرفة النقابية الوطنية للجيولوجيين يتضمن بعض الملاحظات حول المرحلة الثالثة.
- 15. تمت مراسلة الإدارة العامة للجسور والطرق بتاريخ 2021/04/15 للإجابة على جميع ملاحظات لجنة القيادة وتقديم تقرير المآل النهائي للمواقع المقترحة حسب كل ولاية بعد الرأي النهائي لجميع مكونات لجنة القيادة ويمثل تحديث للتقريرين المرسلين من طرف الديوان الوطني للمناجم إلى إدارة المقاطع والمتفجرات بتاريخ 5 أوت 2020 و 11 سبتمبر 2021.
- 16. عقد جلسة عمل مع إدارة المقاطع والمتفجرات بتاريخ 19 أكتوبر 2021 للنظر في بعض الملاحظات، تم الاتفاق على تقديم المرحلة الثالثة للمصادقة عليها بعد ادخال التعديلات عليها حسب محضر الجلسة.
- 17. تم بتاريخ 28 سبتمبر 2022 موافاة إدارة المقاطع والمتفجرات بالتقارير النهائية للمرحلة الثالثة من هذه المخططات والمتعلقة بتحديد المواقع البديلة (المكامن القابلة للإستغلال كمقاطع بكل ولاية) وذلك بعد إدخال التعديلات المطلوبة من طرف لجنة القيادة.

- 18. تلقي الديوان مراسلة الإدارة العامة للجسور والطرق بتاريخ 2022/12/23 لإدخال تعديلين "بولاية قفصة وولاية قابس" وتحسين جودة مفتاح الخرائط المدرجة في التقارير.
- 19. تمّ بتاريخ 08 ديسمبر 2023 موافاة إدارة المقاطع والمتفجرات بالتقارير النهائية للمرحلة الثالثة من هذه المخططات والمتعلقة بتحديد المواقع البديلة (المكانم القابلة للاستغلال كمقاطع بكل ولاية) وذلك بعد إدخال التعديلات المطلوبة من طرف لجنة القيادة.
- 20. المصادقة النهائية على المرحلة الثالثة والأخيرة من الدراسة (مراسلة الإدارة العامة للجسور والطرق بتاريخ 29 مارس 2024) والقيام بإجراءات استخلاص القسط الثالث من الدراسة (30% من المبلغ الجملي) أي مبلغ 332102,400 دينار والشروع في إعداد النسخة النهائية للدراسة بمراحلها الثلاث.

# المشاركة في الفعاليات الوطنية والدولية

- المشاركة في اجتماع اللجنة الفنية 128 "المعلومات الجغرافية / الجيوماتيكس" بتاريخ 23 جانفي 2024 وذلك لإعتماد ومراجعة مواصفات تونسسية تتعلق بالمعلومات الجغرافية وذلك بمقر INNORPI
- المشاركة في جلسة عمل حول حماية وتثمين منتوجات فخار سجنان بتاريخ 24 جانفي 2024 بمقر المندوبية الجهوية للديوان الوطني للصناعات التقليدية ببنزرت،
- مراقبة خبراء في عملية أخذ العينات من منطقة سجنان وذلك بتاريخ 31 جانفي 2024.
- المشاركة في يوم إعلامي بتاريخ 16 فيفري 2024 حول التعاون مع الاتحاد الأوروبي في إطار برنامج التعاون عبر الحدود لحوض المتوسط،
- المشاركة في الدورة الثالثة من الصالون المغاربي للأمن السيبراني « Maghreb Cybersecurity and Cloud Expo » الممتد من 20 إلى 21 فيفري 2024
- المشاركة في الصالون السادس عشر للبناء الإيكولوجي بمدخل تحت عنوان "المواد الإنشائية المحلية لبناء دائم ومستدام" بمقر الاتحاد التونسي للصناعة والتجارة والصناعات التقليدية بتاريخ 28 فيفري 2024.
- جلسة عمل بمقر الديوان الوطني للمناجم بتاريخ 8 مارس 2024 بين ممثلين عن الديوان الوطني للمناجم والديوان الوطني للصناعات التقليدية للنظر في مجالات التعاون في كل ما هو دراسات واختبارات.
- في إطار مشروع "جيوماد جيس2" المنجز والممول من جهة سردينيا، تم القيام بمهمة إلى الخارج للاطلاع على التجربة الإيطالية المتمثلة في انخراط المجتمع المدني والبلديات في منظومة الحديقة الجيولوجية العالمية لليونسكو واختتام أشغال مشروع جيومادجيس2 وبحث أفق تعاون جديدة.
- المشاركة في أعمال ورشة عمل نظمها قسم الدراسات الإسلامية ببيت الحكمة حول "الواجب الوطني التشريعي نحو التراث" وذلك بتقديم مداخلتين في أحد مجالات تخصص الديوان وهو السهر على جرد وتثمين التراث الجيولوجي بالبلاد التونسية:
- "الحديقة الجيولوجية النموذجية الظاهر بالجنوب الشرقي التونسي".
- "مشروع قانون حماية التراث الجيولوجي بالجمهورية التونسية".
- المشاركة في مؤتمر ليبيا الدولي للصناعة والتكنولوجيا أيام 20 و 21 ماي 2024 بمدينة طرابلس تحت شعار أفق الاستثمار والشراكة ونقل التكنولوجيا في الصناعة بدولة ليبيا

- المشاركة في الأيام العلمية الأولى «Géorressources, Matériaux et Environnement» كلية العلوم بقابس 4 و5 جوان 2024.
- تقديم مداخلة علمية والقيام بزيارة ميدانية بتاريخ 17 سبتمبر 2024 حول المكامن الجيوحرارية بالبلاد التونسية للوفد الاسلندي-السعودي في إطار التشجيع على الاستثمار الخارجي
- المشاركة في الملتقى التاسع الفجيرة الدولي للتعدين في إمارة الفجيرة بدولة الإمارات العربية المتحدة خلال الفترة 29-31 أكتوبر 2024 لتقديم مداخلة بعنوان " معالجة وتثمين الحديد الخام عن طريق الفصل بالجاببية، الفصل المغناطيسي الجاف عالي الشدة والتحميص المغناطيسي" بهدف تحفيز الاستثمار في استراتيجيات التعدين والمساهمة في دفع عجلة التنمية

## خاتمة عامة

رغم التحديات الكبيرة التي فرضها نقص الموارد البشرية وتأثيره على سير عمل الإدارات، نجح الديوان الوطني للمناجم في تنفيذ معظم البرامج الفنية المخطط لها لعام 2024. وهذا النجاح يأتي بفضل الجهود المستمرة المبذولة من طرف الديوان لتحقيق الأهداف المنشودة وفقاً للبرامج والآجال المحددة، وذلك استجابة لطلبات المستثمرين من ناحية وتعزيزاً للمجهود التنموي في المناطق الداخلية من ناحية أخرى .

بالإضافة إلى ذلك، يواصل الديوان اهتمامه بتيسير النفاذ إلى المعلومة، وذلك من خلال رقمنة البيانات وتطوير منظومة معلوماتية متكاملة، مما يساهم في نشر المعلومة الجيولوجية والمنجمية الرقمية ومواكبة التطور التكنولوجي بشكل مستدام.