



## مشروع نقل الكهرباء- دراسات بيئية و اجتماعية تقييم بيئي و مخطط حماية الطيور

النسخة النهائية  
فيفري 2016

ARTELIA EAU & ENVIRONNEMENT

**Unité Risques – Société - Environnement**

Immeuble Le First  
2, avenue Lacassagne  
69 425 LYON Cedex 03 - FRANCE  
Tel. : +33 (0)4 37 65 38 00  
Fax : +33 (0)4 37 65 38 01

البنك الأوروبي لإعادة الاعمار و التنمية

## الفهرس

3	المقدمة	1.
3	الوضع الأولي	2.
3	المنهجية	2.1.
3	ملاحظات على مدى طول الخطوط	2.2.
3	2.2.1. الحصة 2 – من دخول/ خروج بوفيشة – بو عرقوب الى نابل 2	
7	2.2.2. الحصة 3 – من مركز مرغية الى مركز لعروسية 2	
12	تفسيرات و مناقشات	3.
12	3.1. تنوع غني لأصناف الطيور	
12	3.2. محاور الهجرة و التنقل	
12	3.2.1. الهجرات الرئيسية	
13	3.2.2. الحركات العمودية على الساحل	
14	3.3. التعدي على المناطق الطبيعية	
15	التأثيرات و التدابير	4.
15	4.1. التأثيرات الممكنة على الطيور	
15	4.1.1. التأثيرات المباشرة الناتجة عن الخطوط	
15	4.1.2. التأثيرات غير المباشرة	
16	4.2. التدابير المتخذة من طرف STEG المتعلقة بتسيير الطيور	
16	4.2.1. التنظيم المناسب	
16	4.2.2. شراكة مميزة	
16	4.2.3. الاشكالية الخاصة للقالق	
17	4.2.4. وسائل عمل اخرى مستخدمة من طرف STEG	
17	اقتراحات	5.
17	5.1. وضع علامات على طول الخط	
17	5.1.1. الحصة 2 – من دخول/ خروج بوفيشة – بو عرقوب الى نابل 2	
17	5.1.2. الحصة 3 – من مركز مرغية الى مركز لعروسية 2	
17	5.2. تقليل افتتاح المسارات في الأحرش	
18	5.3. تجميع مخطط حماية الطيور على مستوى STEG	
21	قائمة المراجع	6.



## 1. المقدمة

الهدف من هذه الدراسة هو اتمام التقييمات البيئية و الاجتماعية الخاصة الخاص بموضوع الطيور لسبتمبر 2015 و المتعلقة بخطي

-الخط دخول/ خروج بوفيشة - بو عرقوب لمحطة نابل 2 (الحصه 2)

-الخط الرابط بين محطة مورنقية و محطة لعروسية (الحصه 3)

حصه ثالثة (حصه 1) واقعة في منطقة تونس لم تؤخذ بعين الاعتبار نظرا لطبيعتها الحضرية من جهة و كذلك لأنه سيتم تجهيزها بسلك تحت ارضي.

## 2. الوضع الأولي

### 2.1. المنهجية

لقد تضمن اعداد المهمة اقامة قائمة لأنواع الطيور التي يمكن ايجادها في المنطقة ، وكذلك استخراج صور الاقمار الاصطناعية المكملة للخريطة على سلم 1/25000 للمشروع المزود من طرف الشركة التونسية للكهرباء و الغاز GETS

لقد تم ملاحظة بعض الاختلافات الصغيرة للمواقع بين هذه الخريطة و الوصف للقمم الموجود في دراسة التأثير على الدراسة. البيئة و خاصة على الخط 2 (أبراج S7، S10). و لكن هذا الفرق الاصغر من 100م ليس له اثر على احتياجات

و اخيرا اعداد مسح طوبوغرافي ( يقوم بتسليط الضوء على خطوط القعر بواسطة خطوط حمراء و زرقاء ) تبين جد مفيد لفهم مدى تعقيد تضاريس بعض خطوط نابل. هذا المسح تم اعداده بواسطة نموذج رقمي للتصوير ثلاثي الابعاد بواسطة elgooG htraE و منحنيات مستوى خريطة طوبوغرافية.

تم انجاز خراجات الى الميدان متعلقة بالتنوع البيولوجي لمدة يوم و نصف للحصه 3 و يوم لخط الحصه 2. تم اعداد هذه الخراجات في 12.13.14 جانفي 2016 خلال ايام جافة. الاشخاص المشاركة تتضمن خبير في البيئة لارتيليا اختصاصي في نظافة - أمن-بيئة تونسي وكذلك اخصائي في الخطوط الكهربائية للشركة التونسية للكهرباء و الغاز.

الاجهزة المستعملة تتضمن سيارة 4.4 للشركة التونسية للكهرباء و الغاز واجهزة ( الة تصوير .منظار ....)

ان الوقت المحدود للمهمة الميدانية و ذلك في فصل الصيف لم يسمح بتقدير بشكل كامل لسلوك الطيور . تركزت بعض الملاحظات أيضا على اوساط البيئة

### 2.2. ملاحظات على مدى طول الخطوط

#### 2.2.1. الحصه 2 - من دخول/ خروج بوفيشة - بو عرقوب الى نابل 2

##### 2.2.1.1. التقسيم الى قطاعات

من وجهة نظر البيئية، خط الحصه 2 يبلغ طوله 13.4 كم ، ويمكن تقسيمه إلى ثلاثة أجزاء كما هو مبين في **Error! Reference source not found.**

(ان الالفاظ المستعملة في هذه الدراسة تستند من التي مستخدمة من طرف STEG بخصوص اسماء المراكز (i) وكذلك الموجودة في الخريطة الطبوغرافية (ii) بسلم 1/25000)

التقسيم البيئي لخط الحصة 2 - Tabl. 1

البداية	النهاية	الاسم و مصدره
خط بوشيفة – بو عرقوب	S6	حوض ساكب لواد الخنقة . حسب اسم الواد الذي يجري على مدى الطريق السريع
S6	S11	كتلة جبل الحمامات ، حسب اسم أعلى قمة للسلسلة الجبلية
S11	مركز نابل 2	منطقة الهوارية، اسم القرية الرئيسية للقطاع.



مقطع من دخول/خروج بوشيفة- بو عرقوب الى نابل 2 Fig. 1.

#### 2.2.1.2. الحوض الساكب لواد الخنقة:

هذا القطاع يشمل منطقة زراعية و قروية:

- ان الخط يعبر سهل واد الخنقة من بداية الطريق GPI حول S3. تشمل الجهة الغربية على محاصيل حبوب مزودة بهياكل ضد التآكل و منطقة أشجار الزيتون و ذلك قبل الطريق السريع A1 و R1 تليها حقول من الحبوب . اما الجهة الشرقية فتحتوي على حقول الحبوب.
- التربة كلسية نوعا ما و الغطاء النباتي عفوي يقع على طول الواد متكون اساسا من الاكاسيا *Acacia sp* و بعض اشجار الارز *Juniperus phoenica* و *Tamarix sp* و نادرا اشجار الكاليتوس.
- تم ملاحظة فرقة من الكلاب الضالة، لقد كان الطريق السريع ضوضائي مما منع من تحديد الطيور على طول الواد.
- نعب منطقة فلاحية مع تواجد عمران جد متفرقة من S3 إلى S6 و الذي جزئه المركزي (S4 à S5) يشغله واد بئر الشعبة دو الضفاف المتآكلة.
- ان الارتفاع يزداد خاصة قرب الواد، و هذا ما يفسر إلى زيادة التعرض للرياح: حيث ان الحواجز النباتية المحددة للأراضي تصبح أكثر ضخامة (*Juniperus phoenica* و *Tamarix* بدلا من *Opuntia ficus-indica* و *Agave sp* اسفلها).
- المحاصيل تتضمن تكثف بعض الكروم و اشجار التين في الاسفل و اللوز و البازلاء، اما في الاعلى فيوجد أشجار مثمرة (الزيتون ، البرتقال ، التين الشوكي، الغير على عكس النسخة الواخزة المستعملة في الحواجز). النباتات البرية العفوية تشمل *Lycium sp* و البلوط الاخضر *Quercus ilex* و المتواجدة خاصة في قاع الواد وفي التحول إلى جبل حمامات.

يبعد الخط ب 600 م عن شمال قرية بني واييل؛ معظم الاسماء الموجودة في المقبرتين بالقرب من الخط ( قرب S5 و S7) تأتي من هذه القرية.

هناك طيور موجودة في جميع أنحاء القطاع وخاصة داخل منحني وادي بئر الشعبة ، في منطقة حديقة خضراء. وإلى حد أقل في حقول اشجار البرتقال. كما ان أنواع الطيور في الواد كانت جد متحفظة.



حوض ساكب لواد الخنقة Fig. 2.

### 2.2.1.3 كتلة جبل الحمامات

ان التضاريس المعقدة لكتلة جبل الحمامات و الناجمة عن حفر الوديان، قد أدت الى تقسيم الخط العابر لهذه الكتلة الى قسمين :

- النصف الأول المنطلق من s6 إلى منتصف s8 و s9 ، المتواجد على الواجهة شمال غرب ، أين يكثر تواجد الأعراس الغنية ب genêts , إكليل الجبل الجد متوفر و الارز البربري Tetraclinis articulata.
- النصف الثاني المنطلق من منتصف المسافة s8 و s9 الى غاية s11 ، المتجه بصفة أدق نحو الواجهة الجنوبية الشرقية. اين الاحراش في كثير من الأحيان ذات منحدرات شديدة متميزة بوفرة العرعار Juniperus oxycedrus.

نمر من المنطقة المناخية الشبه قاحلة العلوية الدافئة إلى المنطقة الشبه قاحلة العلوية الحارة . مسار الخط يتبع بصفة خاصة الأعرش.

هذه المنطقة تشمل بعض المزارع الصغيرة و المتنوعة الموجودة على الحواف التي لم تخضع لتآكل. كانت الطيور نادرة جداً خلال الزيارة وخاصةً متابعة للقطع الزراعية ، مع ذلك وجود الحجل و السمان مشتبه ، نظرا لحجم الكتلة الجبلية.



الجهة الشمالية للجبل



الجهة الجنوبية للجبل

**FIG. 3.** كتلة جبل الحمامات

#### 2.2.1.4. منطقة هوارية

يمثل هذا القطاع تناوب في الوديان الموجهة من الشمال الغربي الى الجنوب الشرقي وخطوط قمم موازية لها و التي تشمل طرق المواصلات، اثنان منها معبدة (قرب S14 و S16).

المناطق العليا مزروعة (قطع محاصيل كبيرة محاطة بحواجز وأشجار مختلفة مثل الزيتون والحمضيات). بينما الاحواض غير مستغلة.

التمدد الشمالي للأحواض يتميز بطابع اكثر برية و نباتي(اشجار).

اما فيما يخص الطيور، يبدو أن هناك تدرج متناقض في كثافة الطيور من الجنوب الغربي نحو الشمال الشرقي. وهذا يتفق مع الاتجاه العام لكثافة الطيور المشاهدة في المناطق الزراعية بدلا من الاحواض و الغابات.

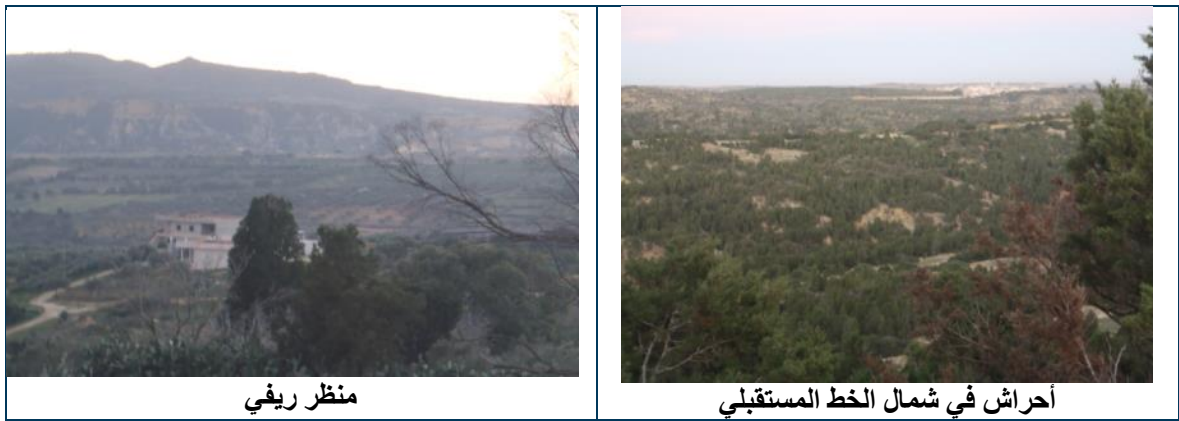


Fig. 4. منطقة هوارية

### 2.2.2. الحصة 3 - من مركز مرغية الى مركز لعروسية 2

#### 2.2.2.1. تقسيم الى قطاعات

من وجهة نظر البيئية ، خط الحصة 3، الذي يبلغ طوله 24.1 كلم يمكن تقسيمه الى ستة أجزاء كما هو مبين في. **ERROR! REFERENCE SOURCE ERROR! REFERENCE SOURCE NOT FOUND.** **NOT FOUND.**

Tabl. 1 - التقسيم البيئي لخط الحصة 3

الإسم و مصدره	نهاية	بداية
اسفل جبل الدباغي - اسم القمة الرئيسية للهضاب في حافة المنطقة	S6	مركز مرغية
حنشير العمرين - اسم رئيسي للمنطقة الزراعية	S8+800m	S6
فردن الكرمة- اسم اكبر منطقة زراعية متواجدة في المنطقة المركزية.	S10	S8+800m
جبل بو عويكز- اسم السلسلة الجبلية التي تعتبر الأهم في هذه المنطقة.	S10+ 3000m	S10
مجردة- اسم الواد الذي يشكل الوادي.	(سكة الحديد) S12	S10+3000m
تونقاز- اهم قرية في المنطقة.	محطة لعروسية	(سكة الحديد) S12





**Fig. 5. مقطع للمركز الكهربائي لمرغنية الى غاية المركز الكهربائي للعروسية 2**

2.2.2.2. أسفل جبل الدباغي :

تحتل محطة المرغنية على أكثر من عشرة هكتارات وخطوط متعددة الاتصال ستنشأ أبراج المناظر الطبيعية التي أغلبيتها مكونة من محاصيل الحبوب. البساتين الموجودة في حفرة محمية تحمل تشكيلة واسعة من الأشجار: الزيتون في الأعلى ثم اللوز و أخيرا الرمان في الجهة السفلى.

تأثير جبل الدباغي المجاور، الذي يميز هذه المنطقة من الثالية بشكلين: (i) وجود أحواض من الأراضي البور العشبية التي تنحدر عبر الحقول (ii) والقرب من مناطق المأوى المحتملة للكائنات الحيوانية في المناطق المرتفعة للكتلة الجبلية، أين تنمو أشجار الكاليتوس.

مساحة أرضية بور قريبة من المحطة (تفريغ فضلات تربية الطيور)، تمثل أعشاب مشوكة (*Calicotome villosa*) , *Aloes sp...*

تتمركز الطيور خاصة في المناطق البور بكثرة العصفوريات.



**Fig. 6. أسفل جبل الدباغي**

2.2.2.3. حنشير العمرين

الخط يعبر سهل غني مروحي، تغلب في جزءه المركزي مساحات كبيرة من الحبوب المفتوحة (40 هكتار)، و على الحواف قطع

اصغر، ( أقل من 10 هكتار) تحاط بحواجز مكونة الارز البربري (*Tetraclinis articulata*) و مختلف الأنواع الشوكية مثل *Lycium sp.* او اشجار السنط. بعض المساحات فيهم أشجار الزيتون هنا وهناك يوجد بعض جدوع الكاليتوس والنخيل .

تقع المساكن على حواف السهول في قرية برج العمري، مع وجود بعض المزارع المبعثرة.

لوحضت بعض أعشاش اللقلق على الابراج المهينة لهذه المناسبة ( 400 كلو فولت لجهد متوسط ). تم ملاحظة زوج من بلشون الماشية (*Bubulcus ibis*)

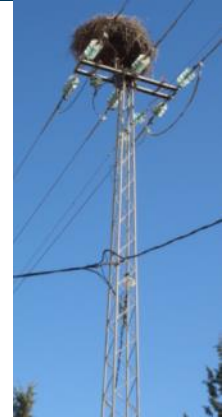
كانت العصفوريات اكثر حدرا دون ان تكون غائبة تماما.



نظام الري داخل المنطقة المركزية للسهل



التحضير لزراعة اشجار في قطعة أرضية صغيرة على حافة السهل



عش لقلق

حنشير العمرين Fig. 7.

#### 2.2.2.4. فريدين الكرمة

يتمثل في تلال كبيرة متسعة على تربة كلسية غاضعة للتآكل وهي محمية بشبكة من المقاعد المتابعة للخطوط الكنتورية،

النصف الأول لهذا المجال مشكلة من حقول الزيتون، في حين يسيطر على النصف الثاني محاصيل الحبوب.

ويبدو أن هذا الترتيب يرجع جزئياً إلى التعرض (منحدرات معرضة للشمس للزيتون)، كذلك إلى المسافة بين قرية برج العامري والأنسجة التي تحيط بالمزارع والمحاصيل الحقلية التي تتطلب يد عاملة أقل.

الغطاء النباتي الطبيعي في ممارسة تقتصر على المقاعد المضادة للتآكل لـ *Calicotome villosa* تحمل مكانة هامة.

وكانت الطيور وفيرة خلال هذه الزيارة، وخاصة في الحقول ذات المحاصيل الكبيرة: خاصة الزرزور (*Sturnus sp.*)، اكلات الحشرات مثل *fauvette mélanocéphale* (*Sylvia melanocephala*)، وبعض الطيور المفترسة (*Acipiter nisus*) و اكلات الحبوب مثل الحمام.



خط فاصل بين أشجار الزيتون و مناطق زرع الحبوب مع تحجبات لمنع التآكل

Fig. 8. فريدين الكرمة

#### 2.2.2.5. جبل بو عويكز

واد صغير مع غطائه النباتي الطبيعي يعلن على نهاية المساحات المزروعة. عتبات من القفف تقوم باستقراره بنجاح. يختلف الغطاء النباتي على طول مساره. حيث هناك اعشاب طويلة في البداية (من المحتمل *Stipa tenacissima*) و أشجار النخيل المصب والتين الشوكي في النهاية. الشجيرات (*Nerium noleander*, *Tamarix sp*) تنتشر في الخلفية بينما تنمو acacias والأنواع الأخرى الشائكة على منحدراته. وكانت الطيور وفيرة هناك، وخاصة الزرزور (*Sturnus sp*) و اكالات الحشرات من عائلة Sylviidae.

جبل بو عويكز بحد ذاته يحتوي على بروزات من الصخور الرسوبية الفتاتية. ان طبقة الاشجار تتكون من الكليتوس و التي هي أنواع غير

محلية. طبقة الشجيرات هي أكثر ثراء: فيها العرعر، الدرو (*Pistacia lentiscus*)، اكليل (*Rosmarinus officinalis*)، النبق (*Rhamnus alaternus*)، والهليون (*Asparagus albus*) و *Cistus sp*...

توج هذا الفضاء من قبل ببرج مراقبة حرائق الغابات. و الجانب الجنوبي للأحواض موعن من صفوف كثيفة من الكليتوس المتطورة. ان التواجد الوحيد للطيور الملحوظ في هذه المجموعة جاء من خارج الكتلة الصخرية.



الجهة الجنوبية الشرقية للجبل



واد مثبتت بسلل من الحجارة



أحراش

Fig. 9. جبل بو عويكز

2.2.2.6. مجردة  
ان واد مجردة هو المجرى المائي الرئيسي الدائم في تونس. شكله مستمر في التطور عبر الزمن كما واضح من خلال الاختلافات لمساره بين الخريطة بسلم 1/25000 و صور القمر الاصطناعي.  
. وقد يغلب على ضفاف الواد (*Tamarix sp*) وإلى حد أقل القصب (*Phragmites sp*)، مع بعض *Lyciety* (*Lycium sp*). والكالييتوس .

المحاصيل الزراعية في هذا السهل متنوعة: يوجد الحبوب والبقول في حقل مفتوح، ومجموعة متنوعة من الأشجار المثمرة (التفاح والليمون والسفرجل والبرتقال ...) والبستنة خصوصا على الشط الجنوبي (الشمر، والطماطم، والجزر...)

تمثل هذه الناحية، الجهة الأكثر توفير للطيور و ذلك عبر كل المهمة. و قد تم استماع طيور مائية طوال الواد. اما في الحقول، كانت القبرات (*Alaudidae*) والذعرات (*Motacilidae*) كما كانت اكلات الحشرات الأخرى (*Sylviidae*). ولوحضت ايضا بعض الزرازير المنتشرة و دقناش (*Lanius sp*..).



ضفاف واد مجردة المحدودة ب Tamarix

مجردة Fig. 10.

#### 2.2.2.7. تونفار (و في دالتا)

هذه الناحية تمثل اسفل المنحدر لسلسلة جبل العنصرين والتي هي أكثر سقيا من المنطقة السابقة.

تحتوي المحاصيل السائدة على الزيتون و الحبوب، تمت مصادفة أيضا الكبر. يوجد ايضا بعض التين وأشجار البرتقال. الحواجز بين القطع معظمها مشوكة (*Lycium sp* , *Acacia sp*) على الأرجح *Lycium barbarum* دو الفاكه الكروية. و احيانا *Opuntia ficus-indica* مع توفر محليا خروب صغير *Ceratonia silica* بعضها مكونة من الارز البربري (*Tetraclinis articulata*). الدفلة (*Nerium oleander*) تحيط واد صغير في غرب لعروسية 2 مع مجموعة من الكالييتوس هنا و هناك.

كانت العصافير الصغيرة المنتمية الى انواع متعددة موجودة في الحواجز النباتية اثرى الزيارة و كان الواد الصغير محتلا بالعصافير. لوحظ *Oenanthus sp*. كما لوحظ الباشق في سياق مماثل في الشمال الشرقي.

في الشمال مباشرة من هذا القطاع ترتفع سلسلة جبل العنصرين بالتوازي مع واد مجردة. تركيبته النباتية تشبه تلك في جبل بو عويكز (اكليل، الدرو)، الا ان الكالييتوس يحل محله الصنوبر الحلبي (*Pinus halepensis*).

هذه الغابة محافظ عليها في اطار مكافحة تاكل المنحدرات بواسطة شرفة و ادارة نفايات الحريق و لكن اشجار الصنوبر منحية تدل على زحف التربة.

و قد كانت الطيور نادرة جدا خلال الزيارة



تونقار. Fig. 11.

### 3. تفسيرات و مناقشات

#### 3.1. تنوع غني لأصناف الطيور

باستثناء اللقلق، أنواع الطيور الموجودة تمثل ما يسمى "التنوع البيولوجي العادي"، و مع ذلك فإن الانطباع العام خلال الزيارة الميدانية هو التنوع الغني لأصناف الطيور، أكثر ثراء من ذلك الذي لوحظ في مناظر مماثلة في أوروبا. وجود أنواع مستوطنة ليس مستحيل.

نلاحظ على الخطين الكهربائيين أن المناطق الزراعية (محاصيل زراعية كبيرة، زراعة الخضار، سياجات نباتية) تمثل في الشتاء طيور أكثر وفرة و تنوع من تلك التي الاحراش و الغابات.

#### 3.2. محاور الهجرة و التنقل

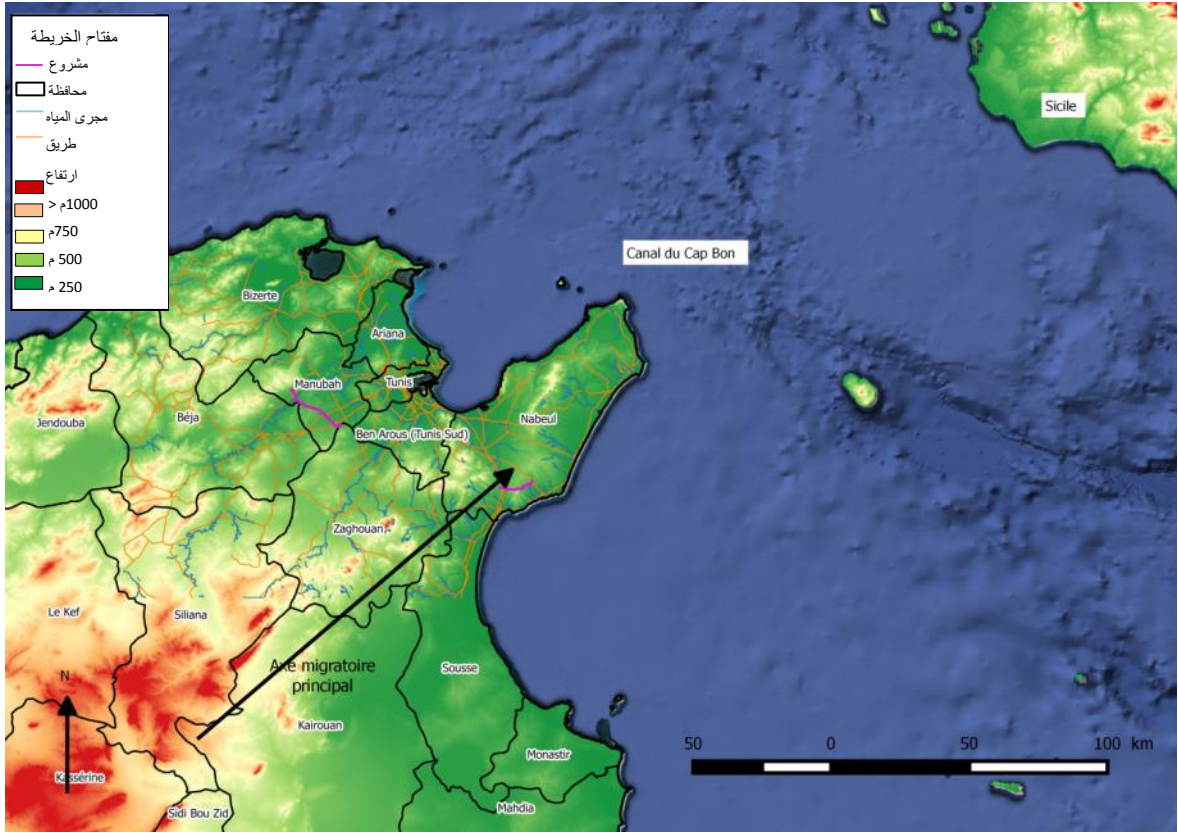
##### 3.2.1. الهجرات الرئيسية

الشكل 12 يبين محور الهجرة الرئيسي الذي يقطع البحر الأبيض المتوسط بالنسبة للتضاريس: الطيور ذات الأجنحة كبيرة التي تسمح رحلات طويلة (voiliers) القادمة من الجنوب تتبع الظهير التونسي عندما تلتقي بها لأنها تولد تيارات صاعدة تسهل رحلتهم بالإضافة إلى أن هذا المحور في اتجاه صقلية. الرحلات الربيعية من الشمال إلى الجنوب تكون عادة جمجمة عبر الوقت. بينما الرحلات من الجنوب نحو الشمال في الخريف تكون أكثر انتشار.

إن خط المجموعة 2 يوازي محور الهجرة وبالتأكيد خارج عنه: في الواقع المرتفعات المتواجدة على عشرات الكيلومترات شمال غرب الخط، أكثر تميز من جبل الحمامات و أكثر انسجاما مع الظهير، وامتداده إلى شبه جزيرة الرأس الطيب يمكن استعمالها بشكل تفضيلي. فإنه ليس من المستحيل أن الامتداد الشمالي لجبل الحمامات يكون مستعمل حتى ولو أن التضاريس فيه غير واضحة، لكن هذه المنطقة تقع خارج مسار الخط.

بينما خط المجموعة 3 يقع عرضا للمحور و موازي للظهير، الذي يمثل أقل أهمية من حيث التيارات المتصاعدة وهو ليس الأول الذي يقابل الطيور التي تقطع الصحراء.

هذا المحور يتبع المناطق الأكثر رطوبة : المجردة هي المنطقة المروية في حمشير العمرين وعلى هذا النحو تستطيع ان تكون محور تنقل للعصافير الشتائية.



**Fig. 12.** الموقع الجغرافي للخطوط الكهربائية و المسار الرئيسي لهجرة الطيور



**Fig. 13.** التضاريس المنشئة لتيارات صاعدة بالقرب من خطوط المشروع

### 3.2.2. الحركات العمودية على الساحل

ان الوديان العمودية بالنسبة للساحل تقدم في النصف الشرقي للمجموعة 2 , تدرج من المناطق الزراعية المكثفة نحو الاحراش في منطقة هوائية بينما تقدم في كتلة جبل الحمامات , فوارق في التعرض حسب سفح الجبل و ذلك عند اختراق عنق هذا الاخير .

هذه الاتجاهات يمكن ان تتبع من طرف الطيور المتبقية في المنطقة و ذلك لاستيعاب الاختلافات تبعا للموسم و الطقس..

### 3.3. التعدي على المناطق الطبيعية

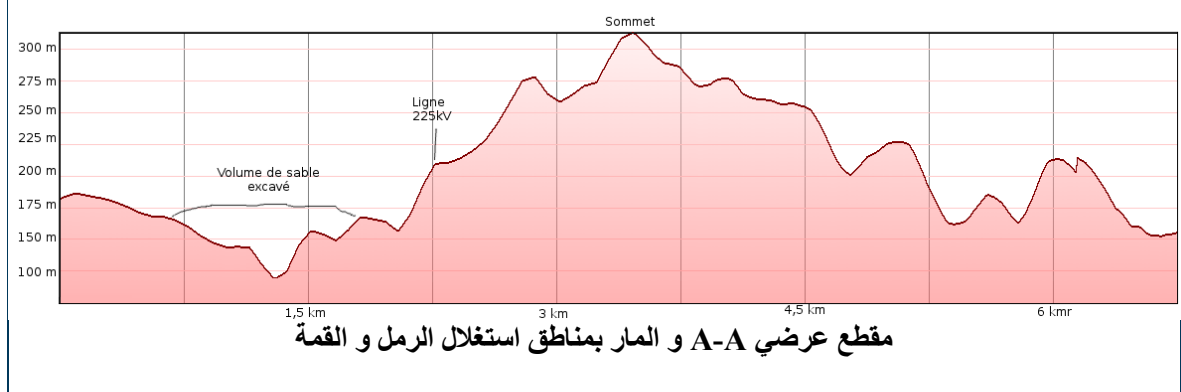
تفضل STEG تمرير هذه الخطوط على مستوى أملاك الدولة عند امكانية فعل ذلك . في اطار المشروع ، يعبر الخط بمنطقتين طبيعيتين ( بما في ذلك المفهوم الغير زراعي): جبل بوعويكز التابع للحصة 3 ، و الجبهة الشمالية لجبل الحمامات التابع للحصة 2

يتمثل جبل بوعويكز في غابة يعتبر حاجزها من ناحية التنوع البيولوجي ذو ميزة ضعيفة جدا، فنجد هذا الأخير متفرق و متكون من أشجار الكاليتوس غير أصلية. تكمن الميزة من ناحية الغطاء النباتي على مستوى الحواجز السفلي (المنطقة ذات طابع نبات البحر الأبيض المتوسط ، الغنية بالتربة الحامضية) التي هي على توافق مع خطوط النقل. للتذكير فانه هذا الجبل تم ملاحظة غياب زرققة العصافير خلال الزيارة الميدانية : تم سماع العصافير المتواجدة بالحقول المجاورة فقط.

يبرر مسار الخط للحصة 3 من الجهة الشمالية للجبل، بتواجد مناطق كبرى لاستغلال الرمل الغير منظمة. لا نلاحظ تواجد للحواجز ( الأشجار ) على مستوى المناطق الطبيعية التي يعبرها الخط فهي اذا فهي على توافق مع خط النقل..



صورة فضائية لموقع تجنب محاجر الرمل (بنفسجي) للخط (الأحمر)



مقطع عرضي A-A و المار بمناطق استغلال الرمل و القمة

Fig. 14. حجم و موقع مناطق استغلال الرمل بالنسبة للخط الكهربائي



Fig. 15. مناطق استغلال الرمل - رؤية من خلال الخط المستقبلي

## 4. التأثيرات و التدابير

### 4.1. التأثيرات الممكنة على الطيور

#### 4.1.1. التأثيرات المباشرة الناتجة عن الخطوط

تتمثل المخاطر بصفة خاصة بالنسبة للطيور في وجود خطوط الكهرباء: تؤدي إلى الصعق و الاصطدام بالكهرباء. الصعق بالكهرباء يخص الطيور كبيرة الحجم (القلق و الطيور الجرحا الواسعة النطاق) عن طريق لمسها للكوابل. فيما يخص الطيور الصغيرة، جعل السلاسل العازلة طويلة يكفي لمنع الطيور من التماس احد الاسلاك الكهربائية و البرج في نفس الوقت .

خطر الاصطدام بالكوابل الكهربائية تخص مجموعة هامة من الطيور بمختلف الاحجام. ان احتمال الاصطدام بالخطوط الكهربائية يعتمد على مقاييس مختلفة منها ارتفاع الطيران بالنسبة للخط الكهربائي، قدرة الطائر على تمييز الخط الكهربائي، واخيرا قدرته على تفاديه.

• الطيور المهاجرة تميل إلى الطيران أعلى بكثير من خطوط الكهرباء، بينما رحلات الطيور المحلية تكون في المناطق الأقل ارتفاعا.

ان ارتفاع الطيران في نقطة معينة من المسار قد تعتمد على القرب أو الوصول من نقطة الانطلاق (مناطق التعشيش و التغذية...).

• تميل الطيور عامة الى النظر إلى الأسفل عندما تحلق، ولم تتطور بيولوجيا لتجنب العقبات الموجودة في الهواء مثل الكوابل.

ان قطر سلك كهربائي يؤثر على رؤية الطيور. الأسلاك الأرضية التي هي أدق، على سبيل المثال توفر وضوح أقل في الرؤية. قد تظهر على الطيور لا سيما ذات بصر حاد جدا، مثل الطيور الجارحة، عدم الاهتمام بالرؤية عند سعيها وراء فريسة. قد تكون وجهة النظر مخفاة لطيور تحلق جماعيا.

كما يمكن للأحوال الجوية أو لوقت معين من النهار تغيير النظرة أو تسهيلها .

القدرة على تجنب عقبة عند اكتشافها تعتمد على خصائص الطيران. ان أنواع الطيور ذات وزن كبير بالنسبة إلى رفع الجناح، أو أجنحة قصيرة و غلظة، بدلا من طويلة وضيقة، تتميز بمناورة محدودة كما هو الحال للطيور المائية (الموجودة على طول المجردة) مثل الطير المائي أو الدجاجيات مثل الحجل.

كما يمكن لحالات خاصة أن تزيد من صعوبة العقبة، مثل التعب أثناء الصعود إلى منطقة جبلية كما هو الحال في كتلة جبال الحممامات.

من خلال هذه الاعتبارات والملاحظات حول الحالة الأولية للموقع، نستخرج المخاطر الرئيسية التالية:

- الصعق بالكهرباء للقلق التي تعشش على أبراج المنطقة المروية حنشير عمريين
- الاصطدام بالكهرباء للقلق و كذلك الطيور ذات المناورة محدودة في منطقة حنشير عمريين
- الاصطدام بالكهرباء للطيور المائية و الطيور الأخرى على طول نهر المجردة
- الاصطدام بالخطوط الكهربائية عبر معبركتلة جبال الحممامات.
- الاصطدام بالخطوط الكهربائية أثناء الحركات العمودية على ساحل هوارية.

#### 4.1.2. التأثيرات غير المباشرة

تتعلق التأثيرات غير المباشرة على الطيور بتغييرات المسكن



في المناطق الزراعية، منطقة الأبراج غير مستغلة لا يمكن زراعتها و لذلك يمكن أن توفر مأوى للطيور. ومع ذلك، في المناطق المعبورة بالخطين، الأثر لم يخلف تأثير يذكر : فمن جهة لا يوجد كتل من الشجيرات حول البرج الكهربائي كما هو الحال في مناطق أخرى، و من جهة أخرى وفرة المقاعد المضادة للتآكل و الحواجز النباتية في المناطق الزراعية يوفر بالفعل مأوى للعديد من الطيور. أخيرا في الغابات والاحراش ،ان نموذج البرج المزدوج المختار ، يقلل من المساحات المقاصدة. ان مسارات الاتصال اللازمة لعملية البناء وإلى حد أقل لصيانة الخطوط الكهربائية، خاصة في الجزء الشرقي من الكتلة الصخرية لجبال الحمامات، قد تسبب فقدان الموائل للتنوع البيولوجي وذلك نظرا للتغيرات في استخدام الأراضي على طول مسارات جديدة وكذلك سهولة اختراق المناطق البرية (اضطراب السياحة بالكواد والصيد غير المشروع).

## 4.2. التدابير المتخذة من طرف STEG المتعلقة بتسيير الطيور

### 4.2.1. التنظيم المناسب

تملك الشركة التونسية للكهرباء و الغاز STEG مديرية البيئة و الامن، جميع فروعها مصادق عليها بالمعايير الدولية ايزو 9001 ISO و جميع وحدات الانتاج الكبيرة مصادق عليها ايزو 14001 ISO ، بينما هذه المصادقة لا تغطي حاليا أنشطة النقل وتوزيع الكهرباء.

كما انه يتم متابعة الخطوط من طرف مراقبي البيئة، الذين يتلقون التكوين في مركز التكوين و التطوير في خلية (CFPK).

### 4.2.2. شراكة مميزة

علاقات قديمة تجمع STEG بالجمعية البيئية الرئيسية المتخصصة في علم الطيور في تونس، جمعية أصدقاء الطيور (AAO) ، التي تأسست في عام 1975 و هي عضو في شبكة الطيور العالمية Bird Life International و IUCN. في الواقع، ان الرئيس السابق للجمعية والذي كان سابقا عميد كلية العلوم، عضو في مجلس الادارة لـ STEG. كما ان الرئيس الحالي لـ AAO، السيد هشام ازفاز الذي هو عضو في الجمعية منذ عام 1985، مستخدم من طرف STEG في إدارة الإنتاج ونقل الكهرباء. ان شخصية رئيس AAO، و حقيقة أنه لا يعمل في ميدان البيئة، ادت الى عدم وجود اي تعارض في المصالح. من جهة اخرى الوكالة الوطنية لحماية البيئة ANPE تشارك في الطلبات الرسمية لـ STEG تجاه AAO. 16 والنتيجة تبدو مفيدة للطيور و كذلك لـ STEG، عن طريق منحها إمكانية الوصول المباشر إلى أحدث المعلومات بخصوص الطيور في تونس.

### 4.2.3. الاشكالية الخاصة للقلق

يعبر تونس نمطين من اللقائ البيضاء. تواصل بعض طريقها إلى أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، في حين أن الآخرين يعيشون في تونس. هذه الطيور، التي تشكل أزواج طول الحياة تميل دائما الى التعشش في نفس المكان.

لقد وقعت حوادث صعق اللقائ بالكهرباء في الماضي و تسببت في وفيات اللقائ وفي تشبك الخطوط الكهربائية. تم اتخاذ حاليا، عدة إجراءات لتجنب هذا المخاطر:

- فيما يخص تصميم الأبراج: وذلك منذ 1980 تم وضع فوق الابراج المعرضة للتعشيش دعم متفادي المناطق فوق الأسلاك الموصلة. يمكن تثبيت ورقة مضادة للأعشاش على الأبراج.
  - تشمل برامج صيانة الخطوط تقليم الاغصان وغيرها من المواد الخارجة عن حواف الاعشاش والتي يمكن أن تشكل قوس كهربائي، و تنظيف العوازل المتسخة بالفضلات.
  - وأخيرا، في بعض الحالات، قد يتم تأخير عمليات إزالة الخط حتى بعد فترة التعشيش لتجنب تعطيل هذه المرحلة الحساسة من حياة اللقائ.
- بعد فترة من التراجع، يبدو ان عدد اللقائ البيضاء في ارتفاع وان الدولة التونسية مساهمة في هذه الزيادة.

#### 4.2.4. وسائل عمل اخرى مستخدمة من طرف STEG

- اجراءات اخرى دون علاقة باللقاق متخذة من طرف STEG :
- وضع علامات فوق الخطوط الموجودة على مسارات الهجرة
  - تنفيذ حملات متابعة وفيات العصفوريات الصغيرة بسبب خطوط الكهرباء، والتي أجريت مع أفراد تتبع الخطوط كما هو الحال مع السكان المحليين. مهما أن هذه الحملات صعبة التحقيق من الناحية التقنية (بسبب خطر اقتراس الثعالب والكلاب الضالة)، قد تكشف عن وفيات كبيرة عند حدوثها.
  - انعكاسات محددة على الهياكل حول الأراضي الرطبة الكبيرة (سبخة طيور مائية بوفرة)
  - التحكم في تقنيات البناء دوي تأثير منخفض مثل نقل قطع أبراج فوق الحمير والبغال، بغية التقليل من فتح مسارات جديدة.

#### 5. اقتراحات

بالإضافة إلى التدابير التي تم تنفيذها بشكل روتيني من طرف STEG المتعلقة بأعشاش اللقلق على وجه الخصوص، ينبغي الالتزام بالتدابير التالية:

##### 5.1. وضع علامات على طول الخط

###### 5.1.1. الحصنة 2 – من دخول/ خروج بوفيشة – بو عرقوب الى نابل 2

- وضع علامات الطيور في كابل الحرس في المواقع التالية:
- في عنق كتلة جبل الحمامات قرب S8 و S10 (700م)
  - عند معابر الوديان الرئيسية الخمسة ل S10 بنابل 2 (1700 م) الطول الكلي

###### 5.1.2. الحصنة 3 – من مركز مرغية الى مركز لعروسية 2

- وضع علامات الطيور في كابل الحرس طوال القطاعات التالية:
- حنشير عمريين: من 2500 م قبل الطريق GP5 الى 1000 م بعد (الطول الكلي 3500 م)
  - مجردة: من الطريق المعبد بين جبل بو عويكز و النهر حتى خطوط السكة الحديدية على الضفة اليسرى (2000م)

##### 5.2. تقليل افتتاح المسارات في الأحرش

بشكل قليل، لا سيما في الجزء الشرقي من الكتلة الصخرية من جبل الحمامات، وهي الأحرش افتتاح المسارات في منطقة تآكل لا تضل وحشية بعض الشيء

وهذا يتطلب تخطيط دقيق للبناء (الاختيار الافضل لنقاط سحب الكابل) و كذا تنفيذ تقنيات بناء خاصة في المناطق الحساسة مثل حمل أجزاء الأبراج فوق الحمير و البغال

### 5.3. تجميع مخطط حماية الطيور على مستوى STEG

- التوصية الأخيرة تتعلق بالشركة بدلا من المشروع: و ذلك عن طريق وضع مخطط حماية الطيور على مستوى جميع أنشطة STEG. و ترسيم وتعزيز العديد من الممارسات الجيدة المعمول بها فعلا في STEG. الفوائد متعددة:
- هذا المخطط يزيد من متانة الممارسات، وذلك بفضل الانتقال من المساهمة الفردية الى الاجراءات المنظمة. والصرامة في الكتابة تسهل تحديد النقص المحتمل في بعض المواضيع أو المجالات التي يجب تحسينها.
  - تسهيل توصيل الممارسات الجيدة للجهات المعنية: السلطات البيئية والمنظمات غير الحكومية والمجتمع المدني، المنظمات الأخرى التي تواجه قضايا مماثلة.
- ان محتوى مخطط حماية الطيور ممثل في الصورة 16 و الصورة 17. حيث ان الاخضر يدل على الاجزاء الكبيرة، الازرق يدل على اقسام المخطط و البرتقالي على العناصر الأخرى (مستويات ذات تفاصيل أدق، ملاحق، مواضيع للمعالجة...).

النقاط المدرجة ليست شاملة بالضرورة ويمكن استكمالها استنادا إلى تجربة فرق GETS

- حرصا على التوافق مع الممارسات المعتادة، فان الخطوط العامة للمخطط تستوحي من معايير ISO 14001 لتسيير البيئة و المستخدم من طرف STEG. يتمحور المخطط حول خمس اجزاء:
- **سياسة التزام و أهداف.** لا بد من شرح كيفية تنظيم الوثيقة بصفة خاصة كجزء من نظام الإدارة من حيث الجودة الصحة السلامة والبيئة STEG.
  - **عملية تخطيط وتحليل المخاطر على الطيور.** يصف هذا القسم العناصر التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند تقييم مخاطر تأثير المنشآت وعمليات STEG على حياة الطيور (تشمل مخاطر الاصطدام والصعق بالكهرباء بسبب خطوط الكهرباء دون الاقتصار عليها) وكذلك الإجراءات اللازمة لهذا التقييم.
- هذا الجزء هو أفضل مكان لعرض الممارسات الجيدة الناتجة عن تجربة STEG، و كذلك تبادل الخبرات المتعلقة بالتفاعلات الممكنة بين ممارسات الإنتاج، النقل وتوزيع الكهرباء التونسية والطيور.
- **التطبيق التنفيذي للمخطط.** يصف هذا الجزء الجوانب التنفيذية لتطبيقه مثل توزيع الأدوار (منح الاحياء والقواعد، الخدمات البيئية، فرق التصميم وغيرها)، واحتياجات التكوين من أجل أداء هذه المهام، والاتصالات مع جميع الأطراف المعنية، إدارة الوثائق، مراقبة (التحقق من التطبيقات وتقييم تكاليفها)، وأخيرا إجراءات الطوارئ (كيفية التعامل مع الطيور المصابة والحالات الحساسة مثل حالات الوفيات الكثيرة المتعلقة بظروف خاصة أو غيرها من الاخطار).
  - **تقييم الفعالية و متابعة فعالية التدابير** يتمثل في التحقق من فعالية تدابير حماية الطيور
  - **مراجعة ادارية.** دوريا، وعلى الاقل في كل مخطط خماسي و بصفة مترددة في البداية. كما يجب تقييم مدى ملائمة عناصر مخطط حماية الطيور و تحديثها عند الضرورة مع اشراك الهيئات العلية ل STEG من أجل الدخول في دورة تحسين مستمر.



Fig. 16. مخطط الأقسام المقترحة من أجل تسيير الطيور

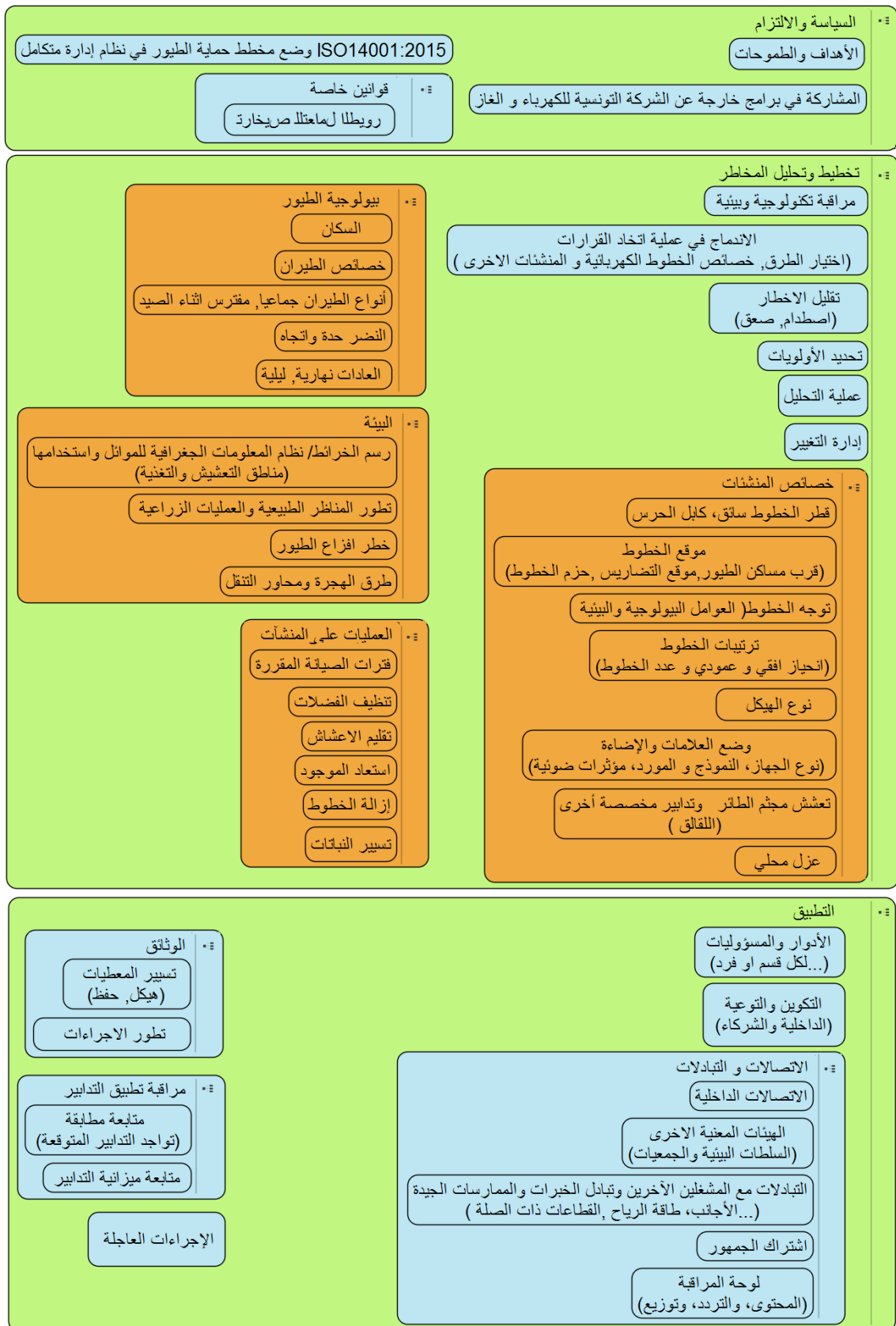


Fig. 17. مقترحات حول مضمون مخطط الطيور (1/2)

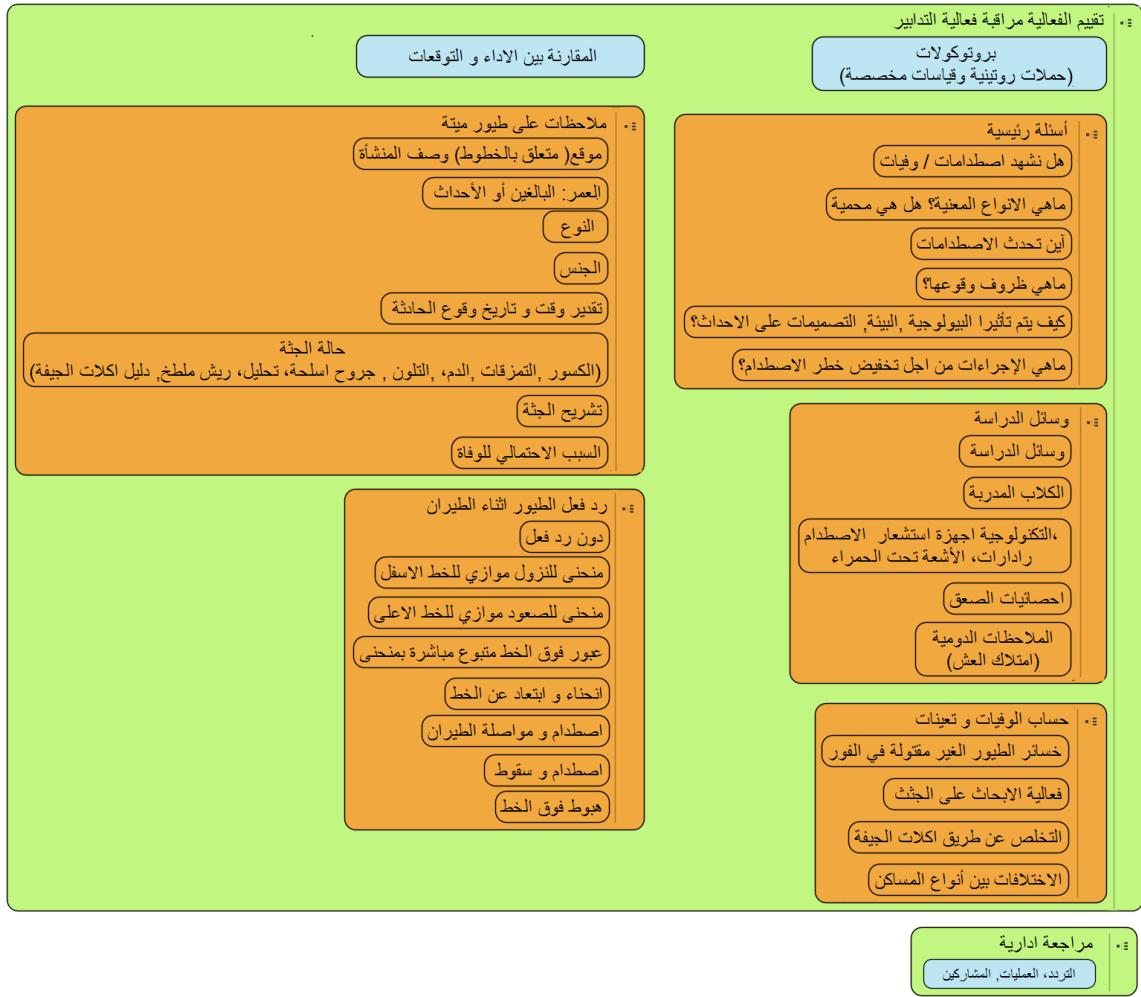


Fig. 18. مقترحات حول مضمون مخطط الطيور (2/2)

## 6. قائمة المراجع

- طيور تونس، بول اسنمان، تيري قوتي، علي الهيلي، هشام ازفازف 2005
- طيور ايفريقيا 1 – الصحراء، المغرب، جزر الكناري و جزر الرأس الاخضر. موسوعة صوتية للطبيعة 4. CD. SEOF 2000
- مبادئ توجيهية حول كيفية تجنب أو تخفيف من تأثير خطوط الكهرباء على الطيور المهاجرة في منطقة أفريقيا والمنطقة الأوروبية الأوراسية CMS / AEWA / Mde Rapaces de la CMS. Mai 2012
- Reducing avian collisions with power lines; The state of the art in 2012. Avian Power Line Interaction Committee, octobre 2012
- الحد من حوادث اصطدام الطيور مع خطوط الكهرباء. The state of the art in 2012. لجنة التفاعل بين الطيور و الخط الكهربائي، أكتوبر 2012

# ملحق 1

## قائمة الطيور في تونس

تم اعداد القائمة التالية في اطار تحضير الزيارة الاستطلاعية للموقع. قائمة الانواع مستخرجة من IOC World Bird List (v4.3) Gill, F and التي تستأنف <http://www.oiseaux.net/oiseaux/famille.tunisie.html> و التي تستأنف D Donsker (Eds). 2013. et Avibase (ioc v3.1) , the world bird database - Lepage, D. 2013. الفصول الموجودة (Aq) الانواع الغير محتمل الخطين المعنيين مشار اليها بالرمادي موجودة على طول. تحمل الرموز التالية : فصل الصيف, [E] فصل الشتاء, [H] الهجرة, [m] غير موجود عامة في المنطقة [X] يتم تحديد الاوساط عند سماحها بالقضاء على الجماعات من منطقة الدراسة، و يرمز اليهم كالتالي: الغابة, (F) بحرية, (M) مناطق مائية كبرى مثل الصبخة)

فصل	وسط	الاسم العربي	الاسم العلمي
الرتبة : الطيور الشبيهة بالنعام (Struthioniformes)			
عائلة: Struthionidés			
X		Autruche d'Afrique نعامة افريقية	Struthio camelus
الرتبة : الطيور المائية ( Ansériformes )			
عائلة : Anatidés			
H		Oie cendrée اوزة رمادية	Anser anser
X		Oie rieuse اوزة غراء او اوز ابيض الجبهة	Anser albifrons
X		Bernache cravant اوز اسود	Branta bernicla
X		Bernache nonnette اوز ابيض الرأس	Branta leucopsis
X		Cygne chanteur تم ناعق او تم ابيض	Cygnus cygnus
		Ouette d'Égypte الوزة المصرية	Alopochen aegyptiaca
EH		Tadorne de Belon شهرمان مألوف	Tadorna tadorna
X		Tadorne casarca بط أبو فرة	Tadorna ferruginea
H		Canard chipeau بط سماوي	Anas strepera
H		Canard siffleur صواي	Anas penelope
(E)H		Canard colvert	Anas platyrhynchos



		البركة أو بط بري أو بط خضاري	
H		Canard souchet أبو مجرفة الشمالي	Anas clypeata
H		Canard pilet بيلول شمالي	Anas acuta
m		Sarcelle d'été شرشير صيفي	Anas querquedula
H		Sarcelle d'hiver الحذف الشتوي	Anas crecca
EH		Sarcelle marbrée الشرشير المخطط	Marmaronetta angustirostris
X		Nette rousse	Netta rufina
EH		Fuligule milouin حمر اوي	Aythya ferina
EH		Fuligule nyroca بطة حديدية	Aythya nyroca
H		Fuligule morillon زرقاوي	Aythya fuligula
X		Fuligule milouinan بط اسكوبي	Aythya marila
X		Macreuse noire بط اسقطور	Melanitta nigra
X		Harelde boréale بطة طويلة الذيل	Clangula hyemalis
X		Garrot à oeil d'or بطة ذهبية العين المألوفة	Bucephala clangula
X		Harle piette بلقشة بيضاء	Mergellus albellus
X		Harle bièvre	Mergus merganser
(H)		Harle huppé بلقشة حمراء الصدر	Mergus serrator
(E)H		Érismature à tête blanche بط أبيض الوجه	Oxyura leucocephala
الرتبة: الدجاجيات و هي الطيور الثقيلة جسديا و ارضية الغداء (Galliformes)			
عائلة : التدرجة (Phasianidés)			
EH		Perdrix gambra	Alectoris barbara

		حجل بربري	
E(H)		Caille des blés سمان	Coturnix coturnix
الرتبة : الغواصيات (طيور من شعبة الحباليات Gaviiformes)			
عائلة: Gaviidés			
X		Plongeon catmarin	Gavia stellata
الرتبة : نويات (Procellariiformes)			
عائلة : طيور بتزل (Procellariidés)			
Em		Puffin cendré جلم ماء كوري	Calonectris diomedeia
X		Puffin fuligineux جلم ماء فاحم	Puffinus griseus
X		Puffin des Anglais جلم ماء مانكس	Puffinus puffinus
H		Puffin yelkouan جلم ماء البحر المتوسط	Puffinus yelkouan
M		Puffin des Baléares	Puffinus mauretanicus
عائلة : طيور النوء (Hydrobatidés)			
X		Océanite de Wilson طائر نوء ويلسون	Oceanites oceanicus
H		Océanite tempête طائر نوء أوروبي	Hydrobates pelagicus
الرتبة : الغطاسيات (طيور من شعبة الحباليات Podicipédiformes)			
عائلة: (Podicipédidés)			
EH		Grèbe castagneux غطاس صغير	Tachybaptus ruficollis
X		Grèbe jougris غطاس أحمر الرقية	Podiceps griseus
EH		Grèbe huppé غطاس متوج	Podiceps cristatus
X		Grèbe esclavon غطاس أقرن أو غطاس إسباني	Podiceps auritus
EH		Grèbe à cou noir غطاس أسود الرقية	Podiceps nigricollis
الرتبة : نحاميات (Phoenicoptériformes)			
عائلة : نحاميات (Phoenicoptéridés)			
SW	Aq	Flamant rose نحام وردي	Phoenicopterus roseus
الرتبة : لقلقيات (Ciconiiformes)			
عائلة : لقلقيات الشكل (Ciconiidés)			

X		Tantale ibis لقلق أصفر المنقار	Mycteria ibis
m		Cigogne noire لقلق أسود	Ciconia nigra
Em		Cigogne blanche لقلق أبيض	Ciconia ciconia
الرتبة : بجعيات (Pélécániformes)			
عائلة : أبو منجليات (Threskiornithidés)			
H(E)		Ibis falcinelle أبو منجل اللماح	Plegadis falcinellus
H		Spatule blanche أبو ملعقة أبيض	Platalea leucorodia
عائلة : بلشونيات (Ardéidés)			
X		Butor étoilé واق أوراسي	Botaurus stellaris
Em		Blongios nain واق صغير	Ixobrychus minutus
E		Bihoreau gris غراب الليل أسود التاج او بلشون الليل	Nycticorax nycticorax
Em		Crabier chevelu بلشون تفلقاني	Ardeola ralloides
EH		Héron garde- bœufs بلشون القطعان	Bubulcus ibis
H(E)		Héron cendré بلشون رمادي	Ardea cinerea
M		Héron pourpre بلشون أرجواني	Ardea purpurea
H		Grande Aigrette بلشون أبيض كبير	Ardea alba
EH		Aigrette garzette بلشون أبيض صغير	Egretta garzetta
X		Aigrette des récifs بلشون الصخر	Egretta gularis
		Grand Cormoran الغاقة الكبيرة أو غراب البحر	Phalacrocorax carbo
H		Cormoran à poitrine blanche	Phalacrocorax lucidus
رتبة : Accipitriformes			
عائلة : Pycnonotidés			
E		Balbusard pêcheur عقاب نساري	Pandion haliaetus
عائلة : Pycnonotidés			

EH		Élanion blanc حداة سوداء الجناح	Elanus caeruleus
X		Gypaète barbu البُح أو النسر أبو ذقن	Gypaetus barbatus
E		Vautour percnoptère الرخمة المصرية أو العقاب المصري	Neophron percnopterus
M		Bondrée apivore حوام النحل الأوربي	Pemis apivorus
EH		Vautour fauve نسر أسمر أو نسر غيفرين	Gyps fulvus
X		Vautour oricou نسر أذن أو العقاب النوبي	Torgos tracheliotos
E		Circaète Jean-le-Blanc عقاب صرارة	Circaetus gallicus
X		Bateleur des savanes عقاب حكيم أو العقاب المصفق	Terathopius e-caudatus
X		Aigle pomarin عقاب سعفاء صغرى	Clanga pomarina
X		Aigle criard عقاب سعفاء كبرى	Clanga clanga
E		Aigle botté عقاب مسيرة صغرى أو عقاب المتعلة	Hieraetus pennatus
X		Aigle ravisseur عقاب أصحم	Aquila rapax
EH		Aigle royal عقاب ذهبية	Aquila chrysaetos
EH		Aigle de Bonelli عقاب بونلي	Aquila fasciata
X		Épervier à pieds courts باشق مشرقى	Accipiter brevipes
(EH)		Épervier d'Europe الباشق الأوراسي أو الباشق الشمالي	Accipiter nisus
X		Autour des palombes باز شمالي	Accipiter gentilis
EH		Busard des roseaux مرزة المستنقعات	Circus aeruginosus
H		Busard Saint-Martin مرزة الدجاج	Circus cyaneus
(H)m		Busard pâle مرزة باهنة	Circus macrourus
Em		Busard cendré أبو شودة أو هاربر مونتاجو	Circus pygargus
H		Milan royal حداة حمراء	Milvus milvus
E		Milan noir حداة سوداء	Milvus migrans
X		Pygargue à queue blanche عقاب أبيض الذنب	Haliaeetus albicilla
X		Buse pattue حوام مسرول	Buteo lagopus
EH		Buse féroce حوام جراح أو عقاب طويل الساقين	Buteo rufinus
		Buse variable حوام السهول	Buteo buteo
Ordre : Otidiformes			
Famille : Otididés			
عائلة : Pycnonotidés			
X		Outarde barbe حبارى كبرى	Otis tarda
X		Outarde houbara حبارى	Chlamydotis undulata
X		Outarde canepetière حبارى صغيرة	Tetrax tetrax

رتبة: Gruiformes			
عائلة: Pycnonotidés			
EH		Râle d'eau مرعة الماء	Rallus aquaticus
X		Râle des genêts مرعة الغنيط	Crex crex
M		Marouette poussin مرعة صغيرة	Porzana parva
(m)		Marouette de Baillon مرعة بايلون	Porzana pusilla
M		Marouette ponctuée مرعة منقطة	Porzana porzana
EH		Talève sultane دجاجة الماء الأرجوانية	Porphyrio porphyrio
X		Talève d'Allen سحنون ألن	Porphyrio alleni
EH		Gallinule poule-d'eau دجاجة الماء خضراء الأقدام	Gallinula chloropus
X		Foulque caronculée غرة مقنزة	Fulica cristata
EH		Foulque macroule غرة أوراسية	Fulica atra
عائلة: Pycnonotidés			
X		Grue demoiselle كركي سنجابي	Grus virgo
H		Grue cendrée لكركي الشائع أو الكركي المألوف	Grus grus
رتبة: Charadriiformes			
عائلة: Pycnonotidés			
X		Tumix mugissant سمان الشجر الصغير	Tumix sylvaticus
عائلة: Pycnonotidés			
EH		Oedicnème criard كروان صحراوي	Burhinus oedicnemus
عائلة: Pycnonotidés			
H		Huîtrier pie صائد المحار الأوراسي	Haematopus ostralegus
عائلة: Pycnonotidés			
EH		Échasse blanche أبو المغازل	Himantopus himantopus
EH		Avocette élégante نكات العالم القديم	Recurvirostra avosetta
عائلة: Pycnonotidés			
E		Vanneau huppé أبو طيط ذو العرف أو زقراق شامي أو دحروج شامي أو زقراق أخض	Vanellus vanellus
X		Vanneau à queue blanche طقاط أبيض الذيل يسمى أيضا زقراق أبيض الذنب	Vanellus leucurus
(H)		Pluvier doré قطقاط ذهبي أوروبي	Pluvialis apricaria
X		Pluvier fauve	Pluvialis fulva
(H)m		Pluvier argenté رسول الغيث الرمادي أو قطقاط رمادي	Pluvialis squatarola
m		Grand Gravelot رسول الغيث المطوق أو الزقراق المطوق أو القطقاط المطوق	Charadrius hiaticula
E		Petit Gravelot قطقاط مطوق صغير	Charadrius dubius
EH		Gravelot à collier interrompu	Charadrius alexandrinus

		قطااط اسكندراني	
X		Gravelot de Leschenault قطااط الرمل الكبير	Charadrius leschenaultii
E(H)		Pluvier guignard زقراق اوراسي	Charadrius morinellus
عائلة : Pycnonotidés الأسر: Scolopacidae			
H(m)		Bécasse des bois ديك الغاب	Scolopax rusticola
H		Bécassine sourde شنقب صغير	Lymnocyptes minimus
m		Bécassine double شنقب كبير	Gallinago media
m		Bécassine des marais شنقب شائع	Gallinago gallinago
H		Barge à queue noire بقويقة سلطانية سوداء الذيل	Limosa limosa
H		Barge rousse بقويقة سلطانية مخططة الذيل	Limosa lapponica
m		Courlis corlieu كروان الماء صغير	Numenius phaeopus
EH		Courlis à bec grêle	Numenius tenuirostris
Hm		Courlis cendré كروان الماء	Numenius arquata
Hm		Chevalier arlequin طيوطي أحمر الساق أرقط	Tringa erythropus
Hm		Chevalier gambette طيوطي أحمر الساق	Tringa totanus
Hm		Chevalier stagnatile طيوطي المستنقع	Tringa stagnatilis
Hm		Chevalier aboyeur طيوطي أخضر الساق	Tringa nebularia
Hm		Chevalier culblanc طيوطي أخضر	Tringa ochropus
Hm		Chevalier sylvain طيوطي الغياط	Tringa glareola
X		Chevalier bargette طيوطي نكات	Xenus cinereus
Hm		Chevalier guignette طيوطي شائع	Actitis hypoleucos
H		Tournepieire à collier	Arenaria interpres
H		Bécasseau maubèche دريجة حمراء	Calidris canutus
m		Bécasseau sanderling مدروان	Calidris alba
H		Bécasseau minute دريجة صغيرة	Calidris minuta
m		Bécasseau de Temminck دريجة تمنكية	Calidris temminckii
m		Bécasseau cocorii دريجة كروانية	Calidris ferruginea
H(m)		Bécasseau variable دريجة أليبة	Calidris alpina
X		Bécasseau falcinelle دريجة عريضة المنقار	Limicola falcinellus
X		Bécasseau rousset دريجة برتقالية الصدر	Tryngites subruficollis
m		Combattant varié دريجة شرسة	Philomachus pugnax
X		Phalarope à bec étroit فلروب أحمر الرقيقة	Phalaropus lobatus
X		Phalarope à bec large فلروب أحمر	Phalaropus fulicarius
عائلة : Pycnonotidés أبو اليسر			
X		Courvite isabelle	Cursorius cursor

		طائر جليل	
E		Glareole à collier أبو اليسر مطوق	Glareola pratinctola
عائلة Laridae			
عائلة : Pycnonotidés			
(H)		Mouette tridactyle نورس أسود الساق	Rissa tridactyla
EH		Goéland railleur نورس مستنق المنقار	Chroicocephalus genei
H		Mouette rieuse نورس أسود الرأس	Chroicocephalus ridibundus
EH		Mouette à tête grise نورس رمادي الرأس	Chroicocephalus cirrocephalus
H		Mouette pygmée نورس صغير	Hydrocoloeus minutus
EH		Goéland d'Audouin نورس أودوين	Ichthyaetus audouinii
H		Mouette mélanocéphale نورس البحر المتوسط	Ichthyaetus melanocephalus
X		Goéland ichthyaète نورس أسود الرأس كبير	ichthyaetus ichthyaetus
X		Goéland cendré نورس شائع	Larus canus
X		Goéland marin نورس أسود الظهر كبير	Larus marinus
X		Goéland bourgmestre نورس غلوكي	Larus hyperboreus
X		Goéland pontique نورس قزويني	Larus cachinnans
E		Goéland brun نورس أغمس	Larus fuscus
Em		Sterne hansel خرشنة نيلية	Gelochelidon nilotica
H		Sterne caspienne خرشنة قزوينية	Hydroprogne caspia
m		Sterne voyageuse خرشنة بنغالية	Thalasseus bengalensis
(H)		Sterne caugek خرشنة سندويتشية	Thalasseus sandvicensis
E		Sterne naine خرشنة صغيرة	Sternula albigrons
X		Sterne fuligineuse خرشنة غيباء	Onychoprion fuscatus
X		Sterne de Dougall خرشنة وردية	Sterna dougallii
m		Sterne pierregarin خرشنة مالوفة	Sterna hirundo
(H)m		Guifette moustac خرشنة هجينة	Chlidonias hybrida
m		Guifette leucoptère خطاف أبيض الجناح	Chlidonias leucopterus
m		Guifette noire خطاف أسود	Chlidonias niger
الأسرة Stercorariidae			
عائلة : Pycnonotidés			
H		Grand Labbe كركر كبير	Stercorarius skua
m		Labbe pomarin كركر بومارين	Stercorarius pomarinus
m		Labbe parasite كركر قطبي	Stercorarius parasiticus
عائلة : Alcidae			
عائلة : Pycnonotidés			
X		Pingouin torda أبو موسى	Alca torda
X		Macareux moine بيغاء القطبان	Fratercula arctica
الترتيب : Pterociformes			

X		Ganga cata قطا عراقي	Pterocles alchata
X		Ganga tachteté قطا مرقط	Pterocles senegallus
HE		Ganga unibande قطا أسود البطن	Pterocles orientalis
X		Ganga couronné قطا متوج	Pterocles coronatus
الترتيب: حماميات الشكل Columbiformes			
الأسرة: حماميات Columbidae : عائلة: Pycnonotidés			
EH		Pigeon biset حمام جبلي	Columba livia
X		Pigeon colombin حمام بري	Columba oenas
(EH)		Pigeon ramier حمامة الغاية	Columba palumbus
E		Tourterelle des bois (قمري) طائر	Streptopelia turtur
EH		Tourterelle turque يمامة مطوقة أوراسية	Streptopelia decaocto
EH		Tourterelle maillée فاختة النخيل	Spilopelia senegalensis
الترتيب: قواقيات Cuculiformes			
الأسرة: Cuculidés : عائلة: Pycnonotidés			
X		Coucou geai وقواق مرقط كبير	Clamator glandarius
E		Coucou gris وقواق شانغ	Cuculus canorus
الترتيب: Strigiformes			
الأسرة: Tytonidae : عائلة: Pycnonotidés			
EH		Effraie des clochers هامة	Tyto alba
الأسرة: Strigidae : عائلة: Pycnonotidés			
E		Petit-duc scops ثبج أوروبي	Otus scops
EH	F	Grand-duc ascalaphe بوم فرعوني	Bubo ascalaphus
EH		Chouette hulotte اليومة السمراء	Strix aluco
EH		Chevêche d'Athéna بومة أم قويق	Athene noctua
(EH)		Hibou moyen-duc بومة طويلة الأذن	Asio otus
H		Hibou des marais بومة قصيرة الأذن	Asio flammeus
X		Hibou du Cap	Asio capensis
الترتيب: سبديات Caprimulgiformes			
الأسرة: Caprimulgidae : عائلة: Pycnonotidés			
E		Engoulevent à collier roux	Caprimulgus ruficollis
E		Engoulevent d'Europe سبد أوروبي	Caprimulgus europaeus
X		Engoulevent du désert سبد مصري	Caprimulgus aegyptius
الترتيب: سمديات Apodiformes			
الأسرة: Apodidae : عائلة: Pycnonotidés			
Em		Martinet à ventre blanc	Tachymarptis



		سمامة الصرود	melba
E		Martinet noir سمامة شائعة	Apus apus
E		Martinet pâle سمامة باهتة	Apus pallidus
EH		Martinet des maisons سمامة صغيرة	Apus affinis
X		Martinet cafre سمامة بيضاء الزمك	Apus caffer
<b>الترتيب: شقراقيات Coraciiformes</b>			
Famille : Coraciidés الأسر : Coraciidae Pycnonotidés : عائلة			
E		Rollier d'Europe شقراق أوروبي	Coracias garrulus
Famille : Alcedinidés الأسر : Alcedinidae Pycnonotidés : عائلة			
EH		Martin-pêcheur d'Europe صياد السمك الأخضر	Alcedo atthis
Famille : Méropidés الأسر : Meropidae Pycnonotidés : عائلة			
X		Guêpier de Perse وروار أزرق الخد	Merops persicus
X		Guêpier d'Europe وروار أوروبي	Merops apiaster
<b>الترتيب: بقاريات الشكل Bucérotiformes</b>			
Famille : Upupidés الأسر : Upupidae Pycnonotidés : عائلة			
EH		Huppe fasciée هدهد	Upupa epops
<b>الترتيب: بقاريات الشكل (Piciformes)</b>			
Famille : Picidés الأسر : picidae :محاولة Pycnonotidés : عائلة			
EH		Torcol fourmilier لواء أوراسي	Jynx torquilla
EH		Pic épeichette نقار خشب مرقط صغير	Dendrocopos minor
EH		Pic épeiche نقار خشب مرقط كبير	Dendrocopos major
EH		Pic de Levaillant نقار لوفايون	Picus vaillantii
<b>الترتيب: صقريات Falconiformes</b>			
Famille : Falconidés الأسر : Falconidae Pycnonotidés : عائلة			
EH		Faucon crécerellette عويسق	Falco naumanni
EH		Faucon crécerelle عوسق	Falco tinnunculus
m		Faucon kobez لزيق (طائر)	Falco vespertinus
E		Faucon d'Éléonore صقر أسحم	Falco eleonora
(H)		Faucon émerillon يؤيؤ	Falco columbarius
E		Faucon hobereau شويجين	Falco subbuteo
EH		Faucon lanier صقر وكري	Falco biarmicus
X		Faucon sacre صقر الغزال	Falco cherrug
EH		Faucon pèlerin شاهين	Falco peregrinus
EH		Faucon de Barbarie الشاهين الأمازيغي	Falco pelegrinoides

الترتيب: Passeriformes			
عائلة : Malaconotidés			
EH		Tchagra à tête noire	Tchagra senegalus
عائلة : Laniidés			
E		Pie-grièche écorcheur صرد أحمر	Lanius collurio
X		Pie-grièche méridionale دقناتش رمادي جنوبي	Lanius meridionalis
E		Pie-grièche à tête rousse صرد أحمر القنة	Lanius senator
Famille : Oriolidés : Oriolidae الأسرة عائلة : Pycnonotidés			
m		Loriot d'Europe صغير ذهبي	Oriolus oriolus
عائلة : Corvidés غرابيات			
X(EH)		Geai des chênes قيق أوراسي	Garrulus glandarius
(EH)		Pie bavarde عقعق أوروبي	Pica pica
(X)		Crave à bec rouge زمت أحمر المنقار	Pyrrhocorax pyrrhocorax
(X)		Choucas des tours زاغ زرعي	Coloeus monedula
(X)		Comeille noire غراب بلدي	Corvus corone
(X)		Comeille mantelée غراب مقنع	Corvus cornix
(X)		Corbeau brun غراب أحمر العنق	Corvus ruficollis
EH		Grand Corbeau غراب أسحم	Corvus corax
عائلة : Paridés			
(EH)		Mésange noire قرقف فحمي	Periparus ater
EH		Mésange nord-africaine	Cyanistes teneriffae
(X)		Mésange bleue قرقف أزرق	Cyanistes caeruleus
(EH)		Mésange charbonnière قرقف كبير	Parus major
عائلة : Rémizidés			
(X)		Rémiz penduline	Remiz pendulinus
عائلة : Alaudidés			
(X)		Sirli du désert قبرة دهشية	Alaemon alaudipes
(X)		Alouette de Clot-Bey قنبرة مغربية	Ramphocoris clotbey
(EH)		Ammomane isabelline قبرة صحراوية	Ammomanes deserti
(EH)		Ammomane élégante قنبرة بادية مصرية	Ammomanes cinctura
(EH)		Alouette lulu قنبرة الغياض	Lullula arborea
EH		Alouette des champs قبرة الغيط	Alauda arvensis
EH		Cochevis de Thékla قنبرة متوجة صغيرة المنقار	Galerida theklae
EH		Cochevis huppé قبرة متوجة	Galerida cristata
X		Alouette bilophe	Eremophila bilopha
E		Alouette calandrelle قبرة قصيرة الأصابع	Calandrella brachydactyla

EH		Alouette calandre قبرة كلاندر	Melanocorypha calandra
X		Sirli de Dupont قنبرة طويلة المنقار	Chersophilus duponti
(EH)X		Alouette pispolette قنبرة قصيرة الأصابع صغيرة	Alaudala rufescens
عائلة : Pycnonotidés			
EH		Bulbul des jardins بلبل شائع	Pycnonotus barbatus
عائلة : Hirundinidés			
m		Hirondelle de rivage سنونو الرمل	Riparia riparia
E		Hirondelle rustique خطاف المخازن	Hirundo rustica
X (EH)		Hirondelle de rochers سنونو الجرف الأوراسي	Ptyonoprogne rupestris
E		Hirondelle de fenêtre سنونو أبيض البطن	Delichon urbicum
m		Hirondelle rousseline عصفور الجنة أحمر العجز	Cecropis daurica
عائلة : Cettidés			
EH		Bouscarle de Cetti هازجة سييتي	Cettia cetti
عائلة : Scotocercidés			
X		Dromoique du désert نمنمة الشجر	Scotocerca inquieta
عائلة : Aegithalidés			
X		Mésange à longue queue قرقف طويل الذيل	Aegithalos caudatus
عائلة : Phylloscopidés			
m		Pouillot fitis نقشارة	Phylloscopus trochilus
H		Pouillot véloce شفشافة	Phylloscopus collybita
X		Pouillot ibérique	Phylloscopus ibericus
m		Pouillot de Bonelli نقشارة بونلي	Phylloscopus bonelli
m		Pouillot oriental	Phylloscopus orientalis
m		Pouillot siffleur نقشارة الغاب	Phylloscopus sibilatrix
		Pouillot de Pallas نقشارة بالاس	Phylloscopus proregulus
عائلة : Acrocephalidés			
E		Rousserolle turdoïde هازجة الغاب الكبيرة	Acrocephalus arundinaceus
EH		Lusciniolle à moustaches هازجة أم شارب	Acrocephalus melanopogon
X		Phragmite aquatique هازجة الماء	Acrocephalus paludicola
m		Phragmite des joncs هازجة السعد	Acrocephalus schoenobaenus
E		Rousserolle effarvatte هازجة الغاب	Acrocephalus scirpaceus
X		Rousserolle verderolle هازجة البطائح	Acrocephalus palustris
X		Hypolaïs pâle خنشم الزيتون	Iduna pallida
E		Hypolaïs obscure	Iduna opaca
E		Hypolaïs polyglotte هازجة ايقاعية	Hippolaïs polyglotta
m		Hypolaïs icterine	Hippolaïs

		خنشع ليموني	icterina
عائلة : Locustellidés			
X		Locustelle tachetée هازجة الجندب	Locustella naevia
m(E)		Locustelle luscinioidé هازجة سافي	Locustella luscinioides
عائلة : Cisticolidés			
EH		Cisticole des joncs هازجة مروحية الذنب	Cisticola juncidis
عائلة : Léiothrichidés			
X		Cratérope fauve ثرثارة الشجر	Turdoides fulva
عائلة : هوازج (Sylviidés)			
H		Fauvette à tête noire أبو قلنسوة	Sylvia atricapilla
E		Fauvette des jardins دخللة البساتين	Sylvia borin
X		Fauvette babillarde دخللة بيضاء الحجره صغيري	Sylvia curruca
E		Fauvette orphée دخللة مغنية	Sylvia hortensis
X		Fauvette du désert	Sylvia deserti
E		Fauvette grisette دخللة بيضاء الحجره	Sylvia communis
EH		Fauvette pitchou	Sylvia undata
H		Fauvette sarde دخللة مرمره	Sylvia sarda
X(EH)		Fauvette de l'Atlas	Sylvia deserticola
EH		Fauvette à lunettes دخللة أم نظارة	Sylvia conspicillata
Em		Fauvette passerinette دخللة الصرود	Sylvia cantillans
EH		Fauvette mélanocéphale هازجة رأساء	Sylvia melanocephala
عائلة :منتظم Régulidés			
H		Roitelet triple-bandeau صعو أحمر العرف	Regulus ignicapilla
H		Roitelet huppé صعو أصفر العرف	Regulus regulus
عائلة : Troglodytidés			
EH		Troglodyte mignon صعو أوراسي	Troglodytes troglodytes
عائلة : Certhiidés			
(EH)		Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla
Famille : Sturnidés الأسرة : Sturnidae			
X		Étourneau roselin زرزور وردي	Pastor roseus
H		Étourneau sanzonnet زرزور أوروبي	Sturnus vulgaris
EH		Étourneau unicolore زرزور	Sturnus unicolor
عائلة : Turdidés			
m		Merle à plastron دج مطوق	Turdus torquatus
EH		Merle noir شحرور	Turdus merula
X		Grive litorne دج الغيظ	Turdus pilaris
(H)X		Grive mauvis سمنة حمراء الجناح	Turdus iliacus
H		Grive musicienne	Turdus

		سمنة مطربة	philomelos
EH		Grive draine سمنة كبيرة	Turdus viscivorus
عائلة : Muscicapidés			
E		Agrobate roux دخلة حمراء	Cercotrichas galactotes
E		Gobemouche gris الذبابي	Muscicapa striata
H		Rougegorge familier أبو الحناء الأوروبي	Erithacus rubecula
m		Gorgebleue à miroir هزار أزرق الزور	Luscinia svecica
E		Rossignol philomèle عندليب	Luscinia megarhynchos
m		Gobemouche noir خطاف الذباب الأيقع	Ficedula hypoleuca
		Gobemouche de l'Atlas	Ficedula speculigera
m		Gobemouche à collier خاطف الذباب المطوق	Ficedula albicollis
X		Gobemouche à demi- collier خاطف الذباب شبه المطوق	Ficedula semitorquata
X		Gobemouche nain خاطف الذباب أحمر الصدر	Ficedula parva
H		Rougequeue noir حميراء ديساء	Phoenicurus ochruros
m		Rougequeue à front blanc حميراء (طائر)	Phoenicurus phoenicurus
EH		Rougequeue de Moussier	Phoenicurus moussieri
m		Monticole de roche سمنة الصخور	Monticola saxatilis
EH		Monticole bleu سمنة الصخور زرقاء	Monticola solitarius
m		Tarier des prés قلبي أحمر	Saxicola rubetra
H		Tarier pâle	Saxicola rubicola
m		Traquet motteux أبلق شمالي	Oenanthe oenanthe
m		Traquet isabelle أبلق أشهب	Oenanthe isabellina
H		Traquet du désert أبلق صحراوي	Oenanthe deserti
E		Traquet oreillard أبلق أسود الأذن	Oenanthe hispanica
X		Traquet à tête grise	Oenanthe moesta
EH		Traquet rieur أبلق أسود	Oenanthe leucura
X		Traquet à tête blanche أبلق أسود أبيض الرأس	Oenanthe leucopyga
X		Traquet deuil	Oenanthe lugens
عائلة: البطني (Cinclidés)			
X		Cinle plongeur بنكلة	Cinclus cinclus
عائلة : دوري (Passeridés)			
EH		Moineau domestique دوري شائع	Passer domesticus
EH		Moineau espagnol دوري لاتيني	Passer hispaniolensis
X		Moineau blanc دوري صحراوي	Passer simplex
EH		Moineau friquet	Passer

		دوري أوراسي	montanus
EH		Moineau soulcie دوري الصخر الاسم العلمي : Petronia petronia	Petronia petronia
عائلة : Prunellidae			
H		Accenteur alpin عصفور الشوك الصنوبري	Prunella collaris
X		Accenteur mouchet عصفور الشوك	Prunella modularis
عائلة : Motacillidae			
X		Bergeronnette printanière ذرة صفراء	Motacilla flava
H		Bergeronnette des ruisseaux ذرة بيضاء	Motacilla cinerea
H		Bergeronnette grise ذرة بيضاء	Motacilla alba
E		Pipit rousseline جشنة الصحراء	Anthus campestris
H		Pipit farlouse جشنة الحقل	Anthus pratensis
m		Pipit des arbres جشنة الشجر	Anthus trivialis
m		Pipit à gorge rousse جشنة حمراء الزور	Anthus cervinus
H		Pipit spioncelle جشنة الماء	Anthus spinoletta
عائلة : Fringillida			
EH		Pinson des arbres حسون الظالم	Fringilla coelebs
H		Pinson du Nord شرشور جبلي	Fringilla montifringilla
EH		Grosbec casse-noyaux بلبل زيتوني	Coccothraustes coccothraustes
X		Bouvreuil pivoine	Pyrrhula pyrrhula
(EH)		Roselin githagine زمير وردي	Bucanetes githagineus
EH		Verdier d'Europe حسون أخضر أوروبي	Chloris chloris
EH		Linotte mélodieuse عصفور تفاحي	Linaria cannabina
EH		Bec-croisé des sapins طائر الهزار	Loxia curvirostra
EH		Chardonneret élégant حسون أوراسي	Carduelis carduelis
H		Serin cini كناري أوروبي	Serinus serinus
H		Tarin des aulnes حسون الشوك	Spinus spinus
عائلة : Emberizidés			
EH		Bruant proyer درسة القمح	Emberiza calandra
EH		Bruant fou درسة الصخور	Emberiza cia
X		Bruant cendré درسة شامية	Emberiza cineracea
E		Bruant ortolan درسة الشعير	Emberiza hortulana
(EH)		Bruant zizi درسة سوداء اللون	Emberiza cirius
X		Bruant striolé درسة مخططة	Emberiza striolata
(EH)		Bruant du Sahara درسة منزلية	Emberiza sahari
X		Bruant mélanocéphale	Emberiza

---

		درسة سوداء الراس	melanocephala
H		Bruant des roseaux درسة الغاب	Emberiza schoeniclus