

# الواقع البيئي للشاطئ اللبناني

التقرير السنوي للعام ٢٠٢٥

## في التقرير

- المنهجية المتبعة لهذه البحوث الميدانية تتوافق تماماً مع المنهجية التي يوصي بها برنامج الأمم المتحدة لمراقبة الشواطئ (MEDPOL)
- نتائج الفحوصات الدورية والمنتظمة للفترة الممتدة من حزيران ٢٠٢٢ حتى حزيران ٢٠٢٥
- دراسة تبين ما اذا كانت الأسماك فيها ملوثات كيميائية ضارة بالمعادن الثقيلة
- دراسة عن تلوث الشواطئ في لبنان بالنفائات الصلبة





## أهم الخلاصات



### النفايات الصلبة على الشواطئ

النفايات الصلبة تغزو الشواطئ اللبنانية، مما يؤثر على البيئة البحرية.



### حالة الأسماك المحلية

الأسماك المحلية في لبنان بخير وتحتوي على نسب متدنية من المعادن الثقيلة.



### مواقع ملوثة بشكل كبير

٦ مواقع من أصل ٣٨ ملوثة بشكل كبير بنسبة ١٦٪.



### مواقع حذرة إلى غير مأمونة

٨ مواقع من أصل ٣٨ مصنفة كحذرة إلى غير مأمونة بنسبة ٢١٪.



### مواقع صالحة للسباحة

٢٤ موقعاً بحرياً من أصل ٣٨ صالحة للسباحة بنسبة ٦٣٪.

# الأطر العلمية لتصنيف الشواطئ

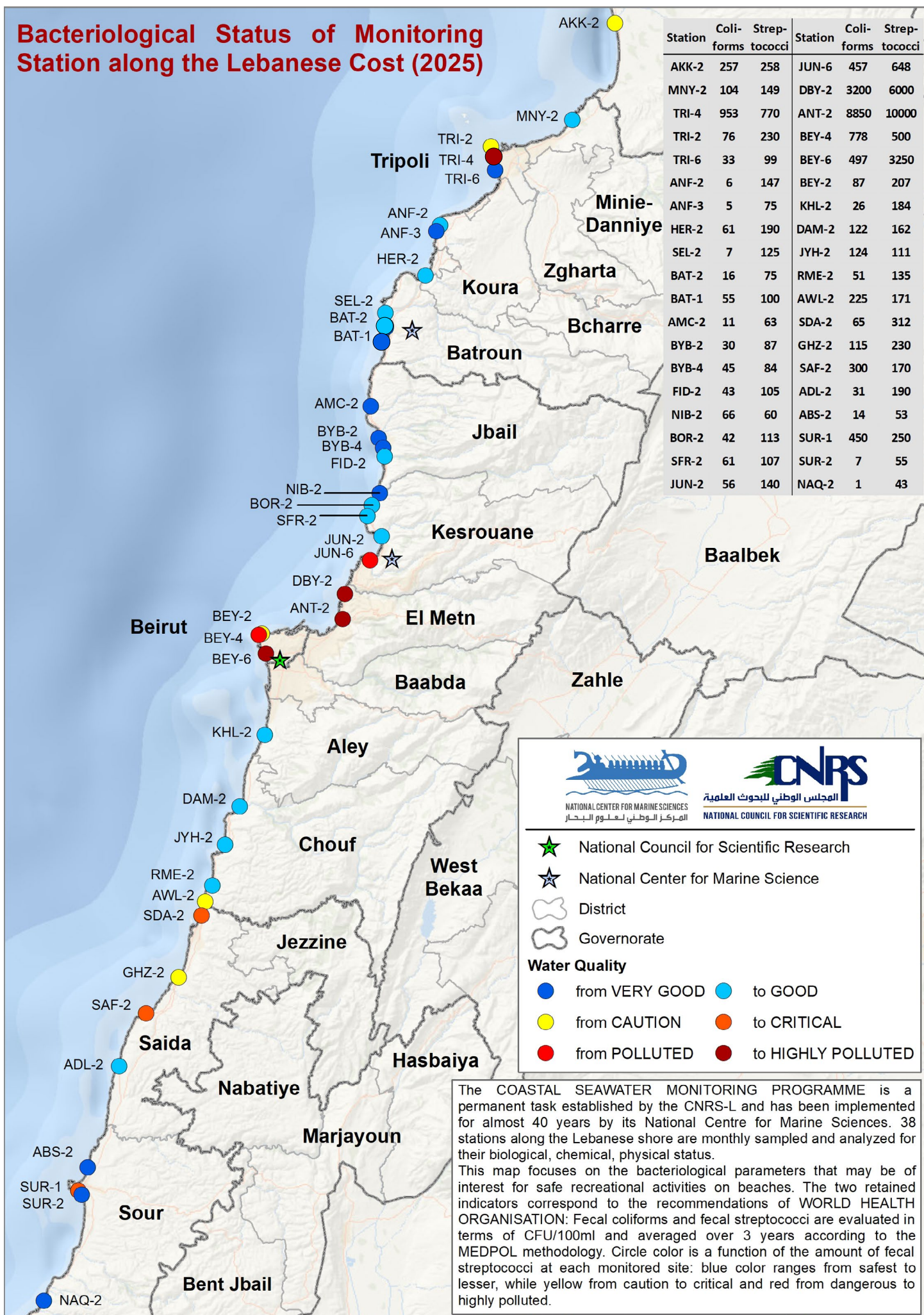
يقوم المركز الوطني لعلوم البحار منذ ما يقارب ال ٤٠ عاماً بمراقبة شهرية للتلوث البكتيري لمياه الشاطئ اللبناني من عكار شمالاً حتى الناقورة جنوباً عبر أخذ عينات شهرية من ٣٨ محطة ثابتة ومحددة جغرافياً. تم اختيار المواقع التي تؤخذ منها العينات بشكل دوري ومنتظم على مدار السنة، وفقاً للمعايير البيئية والمؤشرات التي تعتمدها منظمة الصحة العالمية بهدف تحديد التلوث الشاطئي وأثره على الصحة العامة. ويمكن اعتبار هذه المواقع الثابتة نقاطاً تمثل أبرز البيئات التي يتصف بها الشاطئ اللبناني، من شأنها إعطاء صورة واضحة ودقيقة عن حالة البحر والثروة السمكية. وقد تنوعت المواقع لتشمل: مسابح شعبية، نقاط بالقرب من مصبات الأنهر، شواطئ صخرية ورملية عامة وخاصة، نقاط قريبة من معامل صناعية، ونقاط قريبة من مصبات الصرف الصحي.

تؤخذ العينات من المواقع المحددة على مدار الاثني عشر شهراً من السنة من على سطح الماء وحتى عمق ٥٠ سم، وذلك بتطبيق المنهجية التي يوصي بها برنامج الأمم المتحدة لمراقبة الشواطئ (MEDPOL) المتبعة لهذا النوع من الأبحاث الميدانية. تمثل النتائج المعلنة سنوياً معدلات المسوحات على فترة ثلاث سنوات امتدت من حزيران ٢٠٢٢ حتى حزيران ٢٠٢٥. تعتمد نسب ٩٥th percentile من مستعمرات (colonies) العقديات البرازية (Fecal Streptococci) كمؤشر للتلوث البكتيري وفق المؤشرات المعتمدة من قبل منظمة الصحة العالمية، وهي كالتالي:

## Guidelines for safe recreational water environments, WHO 2003

- ● جيد جداً إلى جيد: من ١ إلى ٢٠٠ مستعمرة بكتيريا في ١٠٠ مليلتر من مياه البحر
- ● حذر إلى حرج غير مأمون: من ٢٠١ إلى ٥٠٠ مستعمرة بكتيريا في ١٠٠ مليلتر من مياه البحر
- ● ملوثة إلى ملوثة جداً: أكثر من ٥٠٠ مستعمرة بكتيريا في ١٠٠ مليلتر من مياه البحر

## Bacteriological Status of Monitoring Station along the Lebanese Cost (2025)



## أبرز نتائج هذا العام

## المسح البكتيري والعضوي

أظهرت المسوحات البحرية الشهرية التي قام بها المركز الوطني لعلوم البحار - المجلس الوطني للبحوث العلمية على طول الشاطئ اللبناني خلال العام ٢٠٢٥ أن ٢٤ موقعاً بحرياً صالحاً للسباحة بأمان من أصل ٣٨ موقعاً تم أخذ عينات منها طيلة العام على طول الشاطئ اللبناني. وقد أثبتت الفحوصات المخبرية أن هذه المواقع قليلة التلوث البكتيري والعضوي، كما أن تركيز البكتيريا البرازية أقل مما هو مسموح به. وبذلك تعتبر الحالة البيئية العامة لمياه هذه المواقع جيدة جداً إلى جيدة وينصح بالسباحة فيها. ويختلف الأمر فيما يتعلق بالمواقع الأربعة عشر الأخرى فإنها تحوي نسب بكتيرية مرتفعة مما يجعل تصنيف هذه الشواطئ يتراوح بين حذر غير مأمون إلى ملوث أو ملوث جداً وغير صالح للسباحة.

| تصنيف الشاطئ                | الموقع وطبيعة الشاطئ                       | الاحداثيات               | المنطقة والرمز   |
|-----------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|------------------|
| ملوث جدا / غير صالح للسباحة | الشاطئ قرب المرفأ (رملي)                   | N33.94504°<br>E35.59080° | ضبية (DBY-2)     |
| ملوث جدا / غير صالح للسباحة | قرب مصب نهر انطلياس (رملي/ صخر)            | N33.91642°<br>E35.58660° | انطلياس (ANT-2)  |
| حذر/ صالح للسباحة بحذر      | بين مرفأ الصيادين الجديد و الريفيرا (صخري) | N33.90199°<br>E35.47462° | بيروت (BEY-2)    |
| ملوث /غير صالح للسباحة      | أسفل منارة بيروت (صخري)                    | N33.90051°<br>E35.47038° | بيروت (BEY-4)    |
| ملوث جدا / غير صالح للسباحة | شاطئ الرملة البيضاء الشعبي (رملي)          | N33.87868°<br>E35.47971° | بيروت (BEY-6)    |
| جيد / صالح للسباحة          | الشاطئ الرملي خاص (رملي)                   | N33.78508°<br>E35.47509° | خلدة (KHL-2)     |
| جيد / صالح للسباحة          | الشاطئ الرملي خاص (رملي/ حصي)              | N33.70347°<br>E35.43825° | الدامور (DAM-2)  |
| جيد / صالح للسباحة          | الشاطئ الرملي خاص (رملي)                   | N33.65953°<br>E35.41700° | Jiyeh (JYH-2)    |
| جيد / صالح للسباحة          | الشاطئ الرملي خاص (رملي)                   | N33.61291°<br>E35.39802° | الرميلة (RME-2)  |
| حذر /صالح للسباحة بحذر      | شاطئ عام شمال مصب نهر الأولي (رملي /حصي)   | N33.59460°<br>E35.38777° | الأولي (AWL-2)   |
| حرج /غير مأمون للسباحة      | الشاطئ الشعبي (رملي)                       | N33.57847°<br>E35.38218° | صيда (SDA-2)     |
| حذر /صالح للسباحة بحذر      | الشاطئ الشعبي (رملي)                       | N33.50801°<br>E35.34844° | الغازية (GHZ-2)  |
| حرج /غير مأمون للسباحة      | الشاطئ الشعبي (رملي / صخر)                 | N33.46720°<br>E35.30285° | الصرfund (SAF-2) |
| جيد / صالح للسباحة          | الشاطئ الشعبي (رملي / صخر)                 | N33.40717°<br>E35.26404° | عدلون ADL-2      |
| جيد جدا / صالح للسباحة      | شاطئ محمية العباسية الرملي (رملي)          | N33.28972°<br>E35.21833° | العباسية (ABS-2) |
| حرج /غير مأمون للسباحة      | شاطئ المطاعم الرملي (رملي)                 | N33.26471°<br>E35.20414° | صور (SUR-1)      |
| جيد جدا / صالح للسباحة      | شاطئ محمية صور الرملي (رملي)               | N33.25990°<br>E35.20890° | صور (SUR-2)      |
| جيد جدا / صالح للسباحة      | الشاطئ شمال مرفأ الناقورة (صخري)           | N33.13839°<br>E35.15363° | الناقورة (NAQ-2) |

| تصنيف الشاطئ            | الموقع وطبيعة الشاطئ                               | الاحداثيات               | المنطقة والرمز  |
|-------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| حذر /صالح للسباحة بحذر  | القليعات (رملي)                                    | N34.59438°<br>E35.98782° | عكار (AKK-2)    |
| جيد / صالح للسباحة      | الشاطئ الرملي خاص (رملي)                           | N34.48423°<br>E35.92421° | المنية (MNY-2)  |
| حذر /صالح للسباحة بحذر  | الميناء- مقابل جزيرة عبد الوهاب (صخري)             | N34.45646°<br>E35.80976° | طرابلس (TRI-2)  |
| ملوث /غير صالح للسباحة  | الشاطئ الشعبي (رملي)                               | N34.44698°<br>E35.81119° | طرابلس (TRI-4)  |
| جيد جدا / صالح للسباحة  | الشاطئ شمال الملعب البلدي (صخري / رمل)             | N34.42913°<br>E35.81458° | طرابلس (TRI-6)  |
| جيد/ صالح للسباحة       | دير الناطور (حصي / صخري)                           | N34.36757°<br>E35.73600° | انفة (ANF-2)    |
| جيد جدا/ صالح للسباحة   | تحت الريح (صخري)                                   | N34.36066°<br>E35.73096° | انفة (ANF-3)    |
| جيد / صالح للسباحة      | الشاطئ الرملي خاص (رملي)                           | N34.30986°<br>E35.71418° | الهوري (HER-2)  |
| جيد / صالح للسباحة      | الشاطئ الشعبي (صخري)                               | N34.26810°<br>E35.65715° | سلعاتا (SEL-2)  |
| جيد / صالح للسباحة      | شاطئ البحصّة العام (صخري / حصي)                    | N34.25317°<br>E35.65696° | البترون (BAT-1) |
| جيد جدا / صالح للسباحة  | حمى البترون أسفل المركز الوطني لعلوم البحار (صخري) | N34.25113°<br>E35.65696° | البترون (BAT-2) |
| جيد جدا/ صالح للسباحة   | الشاطئ الشعبي (صخري/حصي)                           | N34.16108°<br>E35.63333° | عمشيت (AMC-2)   |
| جيد جدا / صالح للسباحة  | شاطئ البحصّة (حصي/ رمل)                            | N34.12384°<br>E35.64325° | جبيل (BYB-2)    |
| جيد جدا/ صالح للسباحة   | الشاطئ الرملي (رملي)                               | N34.11264°<br>E35.64883° | جبيل (BYB-4)    |
| جيد / صالح للسباحة      | تحت جسر الفيدار (صخر/ حصي)                         | N34.10237°<br>E35.65058° | الفيدار (FID-2) |
| جيد جدا/ صالح للسباحة   | قرب مصب نهر إبراهيم (رملي)                         | N34.06059°<br>E35.64242° | العقيبة (NIB-2) |
| جيد/ صالح للسباحة       | شاطئ عام (صخري)                                    | N34.04697°<br>E35.63123° | البوار (BOR-2)  |
| جيد/ صالح للسباحة       | أسفل شير الصفرا (صخر/ حصي)                         | N34.03432°<br>E35.62494° | الصفرا (SFR-2)  |
| جيد/ صالح للسباحة       | المعاملتين - شاطئ عام مغلق (رملي / حصي)            | N34.01058°<br>E35.64383° | جونية (JUN-2)   |
| ملوث / غير صالح للسباحة | المسبح الشعبي (رملي)                               | N33.98336°<br>E35.62677° | جونية (JUN-6)   |



٢٤ موقعا من أصل ٣٨ من جيدة جداً الى جيدة

موزعة على امتداد الشاطئ اللبناني من الشمال إلى الجنوب. وتتميز هذه المواقع بتدني التلوث البكتيري والعضوي كما أن تركيز البكتيريا البرازية أقل من النسب المسموح بها. فالحالة البيئية العامة لمياه هذه المواقع جيدة الى جيدة جداً، وينصح بالسباحة فيها وهي:

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| العقبة / مصب نهر إبراهيم      | المنية / شاطئ ذو منفعة خاصة  |
| البوار / شاطئ عام             | طرابلس / بجانب الملعب البلدي |
| جونيه / شاطئ المعاملتين       | أنفة / أسفل دير الناطور      |
| خلدة / شاطئ ذو منفعة خاصة     | أنفة / تحت الريح             |
| الدامور / شاطئ ذو منفعة خاصة  | الهوري / شاطئ ذو منفعة خاصة  |
| الجية / شاطئ ذو منفعة خاصة    | سلعاتا / الشاطئ الشعبي       |
| الرميلة / شاطئ ذو منفعة خاصة  | البترون / شاطئ البحصة العام  |
| عدلون / الشاطئ الشعبي         | البترون / الحمى              |
| العباسية / شاطئ المحمية       | عمشيت / الشاطئ الشعبي        |
| صور / شاطئ المحمية الطبيعية   | جبيل / شاطئ البحصة الشعبي    |
| الناقورة / شمال مرفأ الناقورة | جبيل/ الشاطئ الرملي          |
| الصفرا / أسفل شير الصفرا      | الفيدار / أسفل جسر الفيदार   |

## Bacteriological Status (2025) GOOD & VERY GOOD STATUS

Circle color is function of amount of fecal streptococci





٨ مواقع من أصل ٣٨ حذرة إلى حرجة غير مأمونة

ونسب التلوث البكتيري في مياهها تعتبر متوسطة وتتعرض للتلوث بشكل متقطع أو ظرفي وهي:

عكار / القليعات

طرابلس / الميناء مقابل جزيرة عبد الوهاب

بيروت / عين المريسة (بين مرفأ الصيادين الجديد والريفيرا)

الأولي / الشاطئ شمال مصب نهر الأولي

الغازية / الشاطئ الشعبي

صيدا / الشاطئ الشعبي

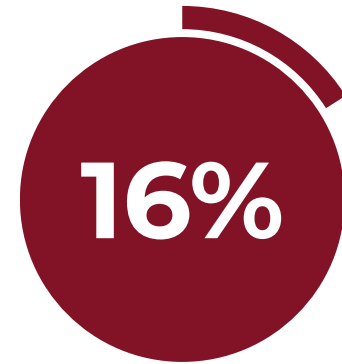
الصرfund / الشاطئ الشعبي

صور / شاطئ المطاعم

## Bacteriological Status (2025) CAUTIONS & CRITICAL STATUS

Circle color is function of amount of fecal streptococci





٦ مواقع من أصل ٣٨ ملوثة الى ملوثة جداً  
ولا تصلح للسباحة

هذه المواقع ملوثة بكميات كبيرة من البكتيريا البرازية حيث أن المستويات أعلى بكثير من المسموح بها. هذه المواقع هي

طرابلس / المسبح الشعبي

جونية / المسبح الشعبي الرملي

الضبية / جانب المرفأ

أنطلياس / مصب نهر أنطلياس

بيروت / المنارة (أسفل منارة بيروت)

بيروت / شاطئ الرملة البيضاء الشعبي

## Bacteriological Status (2025) POLLUTED & HIGHLY POLLUTED

Circle color is function of  
amount of fecal streptococci



# التطورات الإيجابية والسلبية في المواقع المدروسة

وفقاً لمقارنة نتائج عام ٢٠٢٥ بنتائج عام ٢٠٢٤ نستنتج التطورات التالية:

## المواقع المستحدثة

◀ موقع العباسية / شاطئ المحمية، يصنف جيد جدا

## تطور إيجابي

◀ موقع عكار القليعات تحسن تصنيفه من حرج الى حذر

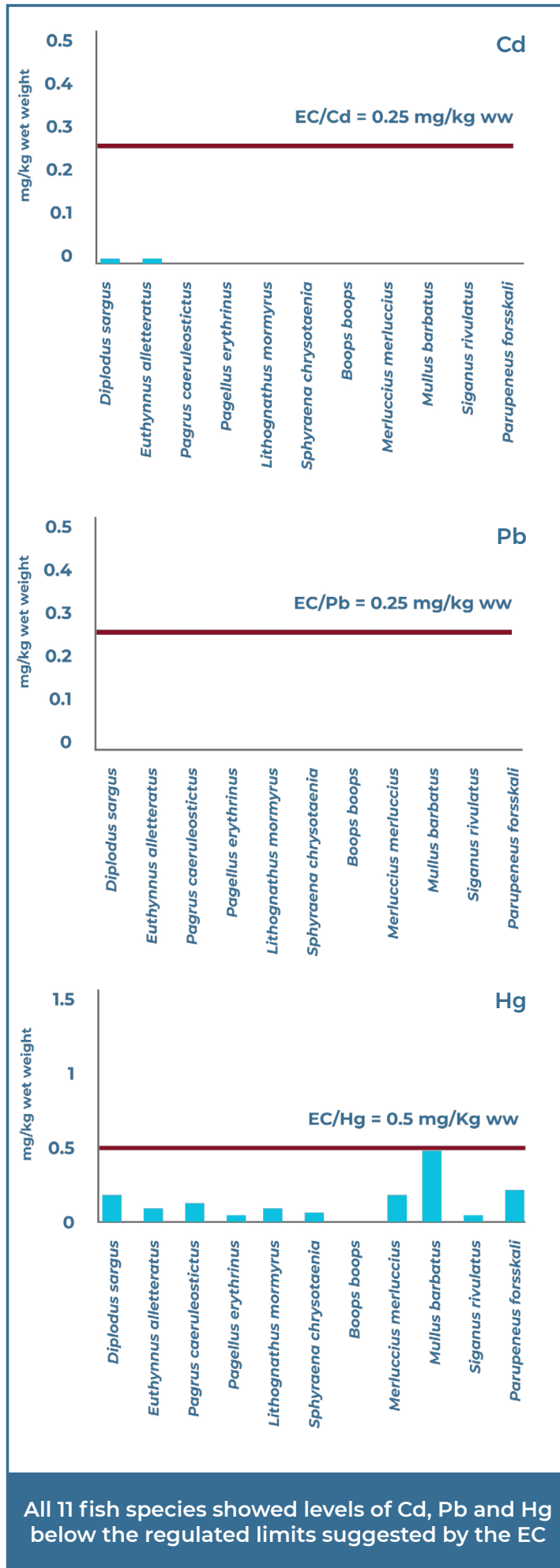
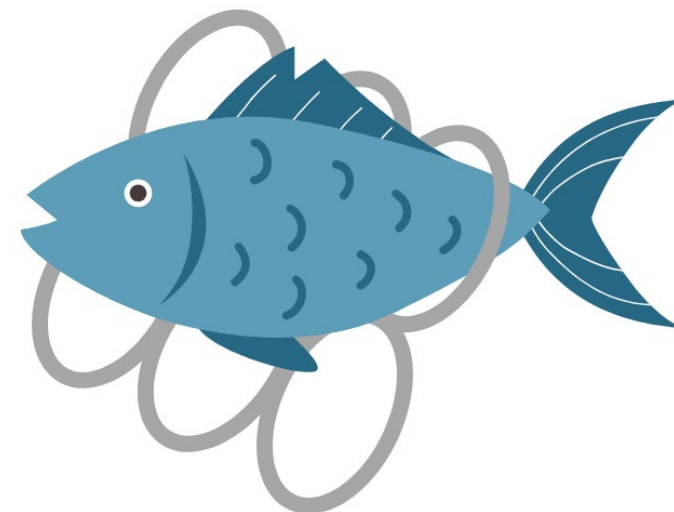
◀ موقع الغازية تحسن تصنيفه من حرج الى حذر

## تطور سلبي

- ◀ موقع أنفة/ أسفل دير الناطور، تراجعت نوعية مياه هذا الشاطئ من جيد جدا الى جيد
- ◀ موقع سلعاتنا/ الشاطئ الشعبي، تراجعت نوعية مياه هذا الشاطئ من جيد جدا الى جيد
- ◀ موقع البترون / شاطئ البحصّة، تراجعت نوعية مياه هذا الشاطئ من جيد جدا الى جيد
- ◀ موقع الفيدار / أسفل جسر الفيدار، تراجعت نوعية مياه هذا الشاطئ من جيد جدا الى جيد
- ◀ البوار / شاطئ عام، تراجعت نوعية مياه هذا الشاطئ من جيد جدا الى جيد
- ◀ الصفرا / أسفل شير الصفرا، تراجعت نوعية مياه هذا الشاطئ من جيد جدا الى جيد
- ◀ جونية / شاطئ المعاملتين، تراجعت نوعية مياه هذا الشاطئ من جيد جدا الى جيد
- ◀ موقع الأولي / الشاطئ شمال مصب نهر الأولي، تراجع تصنيفه من جيد الى حذر
- ◀ موقع الصرفند / الشاطئ الشعبي، تراجع تصنيفه من جيد الى حرج

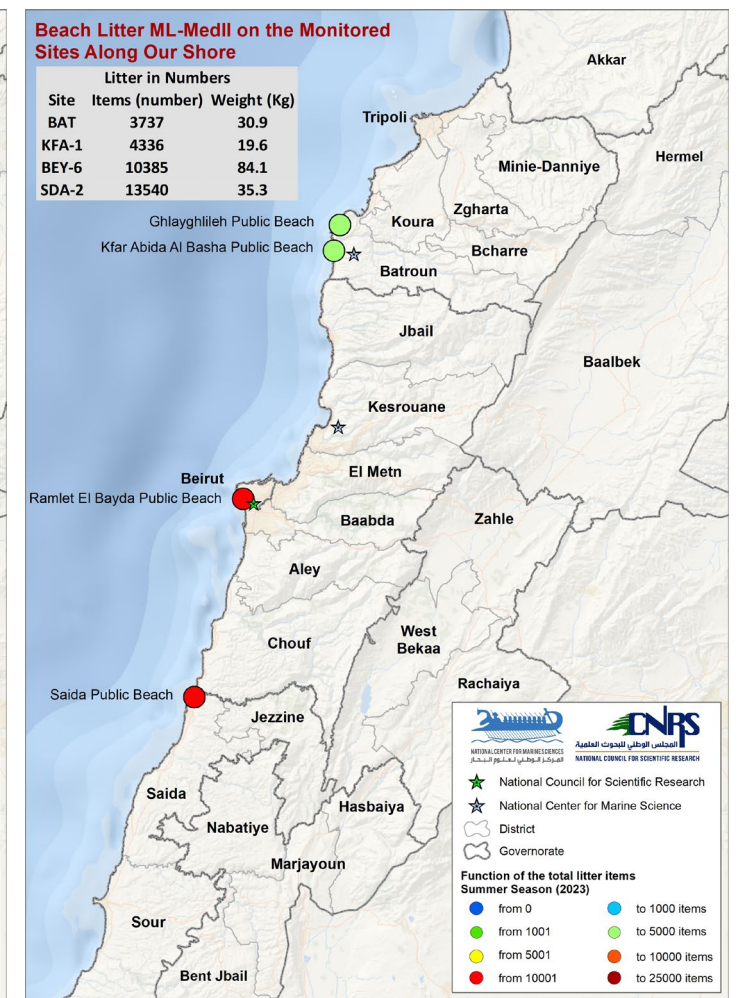
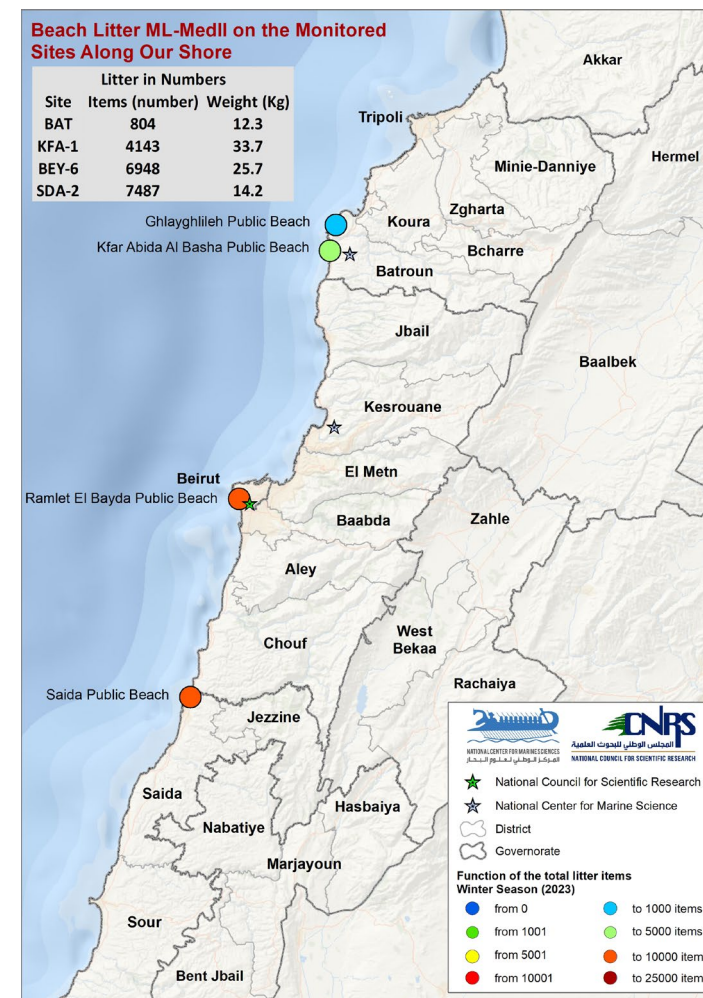
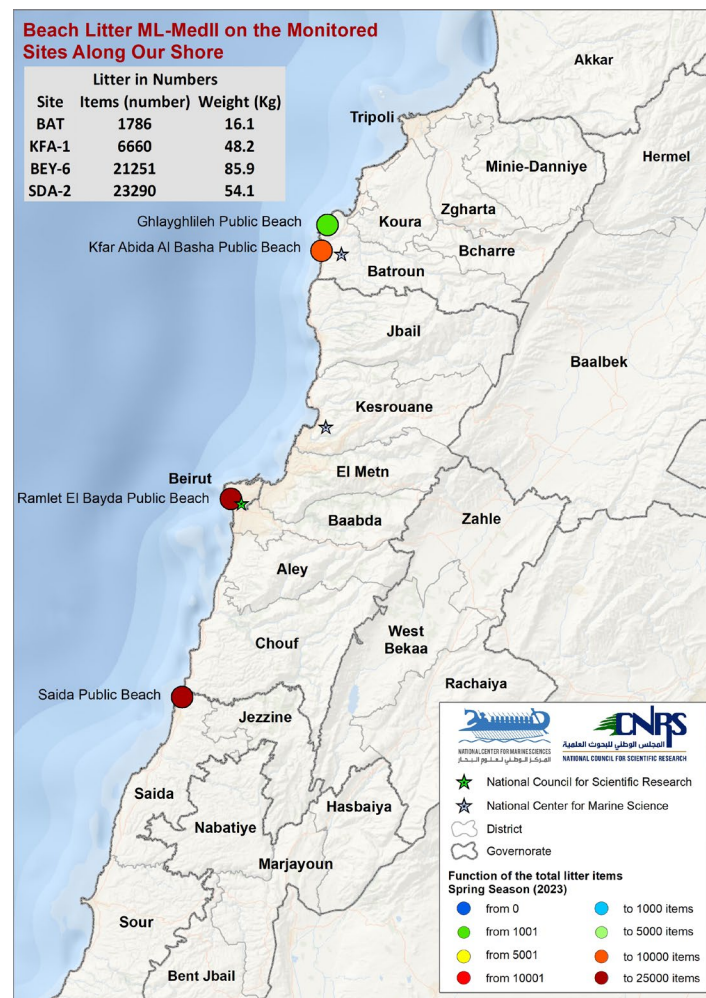
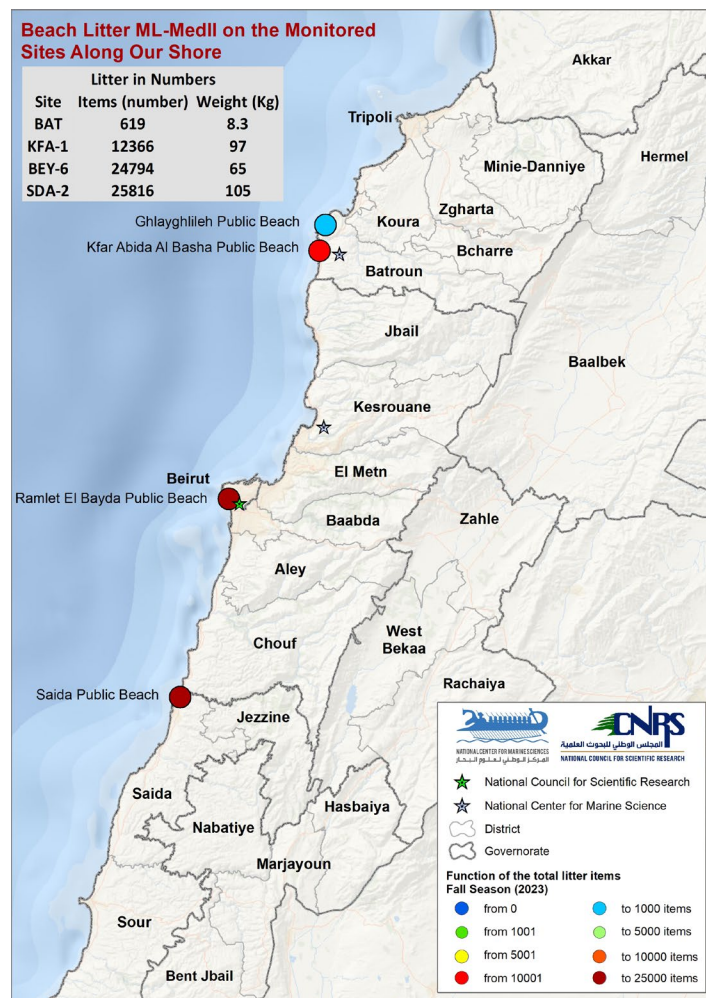
# هل السمك المحلي بخير؟

إن تحليل تركيزات المعادن الثقيلة (كادميوم، رصاص وزئبق) في أنسجة ١١ نوع من الأسماك المحلية (سرغوس، سردين، فريدي، جريدي، مرمور، مليفا، غبص، أبو شوكة، سلطان خليجي، مرلان وسلطان ابراهيم رملي)، تم اصطيادها في المياه البحرية لثلاث مناطق ساحلية (طرابلس، بيروت، صور)، أظهر أن معدلات التركيز هي أقل من الحد الأقصى المسموح به استنادا الى المستويات التي حددتها المفوضية الأوروبية للمعادن الثقيلة في العلف والطعام (EURL). لذلك يمكن الاستنتاج بأن الأسماك المحلية التي يتم اصطيادها بعيداً عن مصبات الصرف الصحي أو الصناعي هي سليمة، غير ملوثة وصالحة للاستهلاك بأمان.



# تراكم النفايات الصلبة على الشواطئ اللبنانية

تتراكم النفايات الصلبة بشكل كبير على طول الشاطئ اللبناني. لقد أظهرت دراسة قام بها المركز الوطني لعلوم على أربعة فصول وشملت الدراسة أربعة شواطئ (شاطئ الغليغيني البترون، شاطئ كفرعبيدا، شاطئ الرملة البيضاء و شاطئ صيدا الشعبي) أن عدد النفايات قد يتخطى ال ٢٠٠٠٠ قطعة في ١٠ متر طول للشاطئ.



# في المحطة

يشكل محتوى هذا التقرير مسحاً بيئياً متعدد الأبعاد للشاطئ اللبناني مع ما يشكله هذا المسح من أهمية قصوى على كافة الأصعدة. يطمح المجلس لرصد أكبر عدد ممكن من النقاط كي تكون نتائجه أكثر شمولية وتغطية، كما تم تحويل هذه النتائج إلى منصة رقمية تفاعلية تتيح الوصول السريع لكافة المعطيات

