١- الحقائق الجغرافية الثابتة

تنطلق الخيارات الرئيسية التي إعتمدتها الخطة الشاملة لترتيب الأراضي من تحليل واقعي للمسألتين التاليتين:
- الحقائق الجغرافية الثابتة (العوائق والمزايا) التي تميّز الأراضي اللبنانية؛
- تحديات المستقبل الإقتصادية والإجتماعية؛
وهذا الفصل يعرض الأمور الناجمة عن الحقائق الثابتة الجغرافية منها والعمرانية.

١-١ حجم لبنان وموقعه الجغرافي

إن صغر مساحة لبنان واقع لا مناص منه، وهي أقل من ١١٠٠٠ كلم٢. ويعتبر لبنان ثاني أصغر بلد في الشرق الأوسط وفي العالم العربي (بعد البحرين). وتشكل مساحته واحداً بالألف من مساحة البلدان الكبرى مثل الولايات المتحدة الأميركية أو كندا، وواحد بالمائة من مساحة جمهورية مصر العربية.

تعتبر كثافة السكان في لبنان مرتفعة[١]، رغم أنه يقع في المرتبة المائة وخمسة وعشرين من الترتيب العالمي من حيث عدد سكانه المقيمين (٤ ملايين نسمة[٢]).

إن موارد لبنان الطبيعية المعروفة والمستثمرة تقتصر على المياه والأرض والغطاء النباتي، كما على مناخه ومناظره الطبيعية.

وتترتّب عن حجم لبنان وكثافة سكانه وقلة موارده الطبيعية مجموعة من المتطلبات الثابتة عبر الزمن، أولها الضرورة الملحة لانفتاح لبنان على العالم، من أجل استيراد الموارد والمواد الاستهلاكية التي يحتاج اليها من جهة، وتصدير السلع والخدمات التي ينتجها من جهة أخرى.

هذا التوجه نحو الانفتاح العالمي، شأن كل البلدان الصغيرة، هو حقيقة راسخة في الواقع اللبناني، وقد اتخذت أشكالاً متعددة عبر العصور: تجارة بين بلدان الحوض المتوسط، تبادل مع مصر واليونان، انفتاح ديمغرافي على الأراضي الداخلية الخصبة، تبادل مع المدن الداخلية في سوريا، فلسطين، العراق وبلدان الخليج. وقد تجلّت أيضاً على شكل تيارات الهجرة التي أدت

١- يقع لبنان في المرتبة الحادية عشرة من حيث كثافة السكان، من بين دول العالم التي تعد مليون نسمة وما فوق.
٢- المصدر: إدارة الإحصاء المركزي، ١٩٩٧.

إلى تشكيل جاليات إغتراب واسعة عبر القارات منذ منتصف القرن التاسع عشر... وقد شكّل موقع لبنان الجغرافي عاملاً إيجابياً في انفتاحه على الخارج، لا سيما على قارات أوروبا وإفريقيا وبلدان الشرق الأوسط الأخرى.

يرتبط لبنان بالعالم أجمع عن طريق البحر والجو. أما المواصلات البرّية فتمر حكماً عبر سوريا منذ إغلاق الحدود الجنوبية في العام ١٩٤٨.

ويترجم انفتاح لبنان على العالم عبر حركة التبادل الواسعة، ومن خلال الديناميكية الاقتصادية والنشاطات الثقافية المتنوعة.

هذا الانفتاح مرشح للتطور مستقبلاً، مع استمرار التوجه نحو العولمة وانكفاء الحواجز الجمركية، ومع اندماج الاقتصاد اللبناني بالمستويات الإقليمية والدولية، ومع انخفاض أسعار نقل السلع وإنتقال الأفراد.

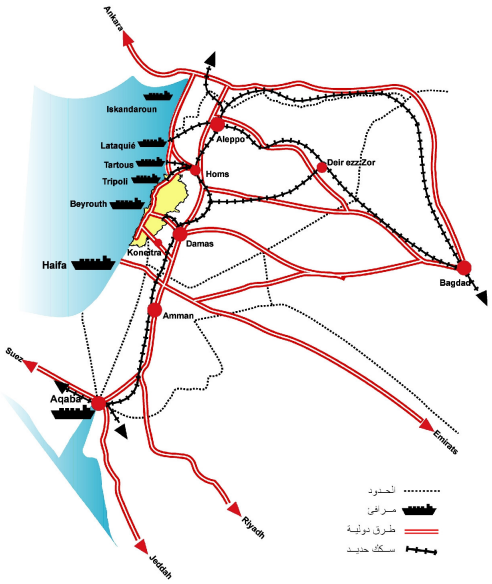
هذا الانفتاح وهذه التيارات الاغترابية الحديثة في لبنان تتمظهر بشكل تدفق مالي مهم من الخارج يبرز عبر تطوّر حجم الإيداعات المصرفية.

إنّ أحدى التحديات الأساسية في لبنان تكمن في قدرته على الإستمرار في استقطاب رؤوس الأموال دون أن يؤثر ذلك سلباً على طاقاته الإنتاجية الداخلية. ومن الصعب إيجاد هكذا توازن، حيث أن إستخدام الإيرادات الخارجية لتمويل الاستهلاك المحلي يؤدي إلى رفع الأسعار وكلفة الإنتاج الداخلية، مّما يحد من القدرة التنافسية للإنتاج الوطني ويعيق التصدير. غير أن معالجة هذا الموضوع تبقى ممكنة، من خلال توجيه فائض الإيرادات الخارجية نحو الاستثمارات الإنتاجية وليس نحو الاستهلاك.

موقـــع لبنـــان بالنســـبة للعـــالم و الشـــرق الأوســـط

رسم ١-١: موقـــع لبنـــان بالنســـبة للعـــالم

رسم ١-٢: موقـــع لبنـــان بالنســـبة للشـــرق الأوســـط



١-٢ التضاريس - معطيات ثابتة

التضاريس حقيقة لا يمكن تجاوزها في لبنان، فهي تضفي عليه ميزة إيجابية هامة كما تشكل عائقاً له في الوقت نفسه. إن الجبال هي التي وفرت للبنان مزاياه المناخية، وموارده المائية، وطبيعته، كما أعطته تنوعاً بيولوجياً مميزاً. وقد كان للجبال تأثير أساسي في تاريخ توزيع السكان على أراضيه منذ بدء الخليقة وحتى يومنا هذا.

مكان العيش: يصعب على الإنسان في لبنان أن يقطن في المرتفعات التي يتجاوز علوها ألف وخمسمئة متر، ولا وجود لأي شكل من أشكال الإقامة الدائمة فوق ارتفاع الألفي متر. وستبقى الكثافات السكانية في لبنان دائماً متفاوتة تبعاً للمرتفعات وحسب مستويات متتابعة تتدرج تقريباً من حدود الأربعمئة متر الى الألف متر ثم إلى الألف وخمسمائة متر. وتتسم هذه التضاريس أيضاً بمنحدرات قاسية: ان البناء يخف جداً على المنحدرات التي تزيد على ٣٠% وينعدم على المنحدرات التي تزيد على٤٠ %.

الزراعة: تشكل التضاريس عاملاً حاسماً ــ الى جانب طبيعة الأرض وتوفر المياه ــ في تحديد أنواع المنتجات الزراعية الممكنة والتقنيات المستعملة. فتعدد مستويات الارتفاع يوفر للبنان إمكانية تطوير زراعات بغاية التنوع، تتراوح بين المنتجات شبه الإستوائية على السواحل إلى بساتين الكرز والتفاح في المرتفعات، وبينها مجموعة متنوعة من المنتجات. وتحدد اشكال الأراضي (سهول شاسعة - حقول ضيقة - أحواض - منحدرات...) إمكانيات المكننة والاستثمارات الصناعية أو شبه الصناعية.

التنوع البيولوجي: إن مستويات الإرتفاع - مضاف إليها اتجاه المنحدرات - تقدم للبنان شروطاً استثنائية للتنوع البيولوجي، الذي يشكّل ثروة كبيرة ليس للبنان فحسب بل للإنسانية جمعاء. لذا فالمحافظة على هذا التنوع البيولوجي تشكل عاملاً مهماً في الحفاظ على توازن الحياة والطبيعة وكذلك في تقدم الأبحاث، لا سيما الطبية منها.

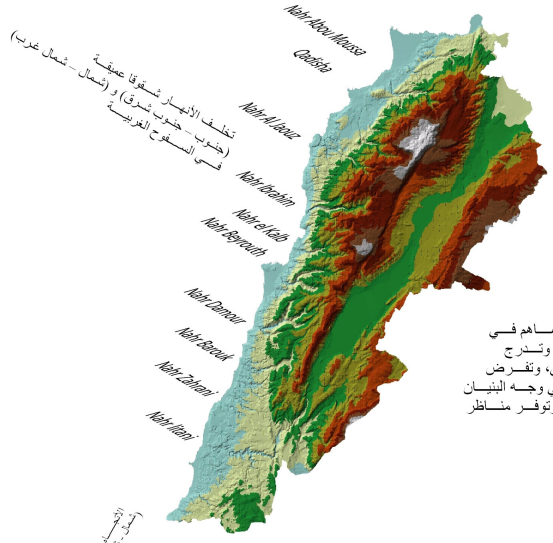
المناظر الطبيعية: إن التضاريس قد وفرت للبنان مناظر طبيعية فائقة الجمال ونادرة (جبال، وديان، سهول ومروج،..) وهي تشكل عاملاً أساسياً في ثروته السياحية وفي نوعية الحياة التي تميزه. إلى جانب هذه المناظر الطبيعية الكبرى، هنالك المناظر الأكثر تواضعاً التي تكونت بفضل عوامل طبيعية عائدة للتضاريس (شيور، قمم حادة، خوانق، بواليع) والتي لا تقل عنها روعة وتأثيراً.

التجزئة: إن التضاريس تقسم الأراضي إلى مناطق تفصل بينها أودية عميقة أو جبال عالية. هذه الحواجز تساهم في التنوع؛ غير أنها تؤدي، في الوقت نفسه، إلى فصل المناطق بعضها عن البعض الآخر.

عوائق للبنى التحتية: تفرض التضاريس عوائق هامة أمام تنفيذ الانشاءات والبنى التحتية. كما أنها تجعل أدنى التجاوزات مكلفة جداً للمناظر الطبيعية، مكبدة إياها ندباً ظاهرة مثل الردم والحفريات على الطرق، والمقالع ذات المناسيب المرتفعة.

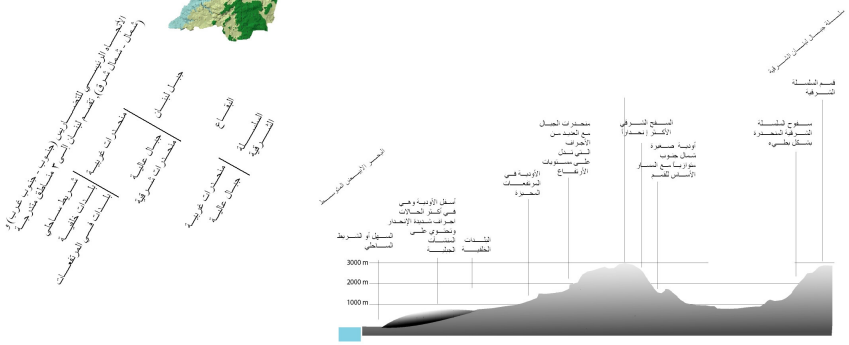
اهميـــة التضـــاريس

رسم١-٣: التضـــاريس



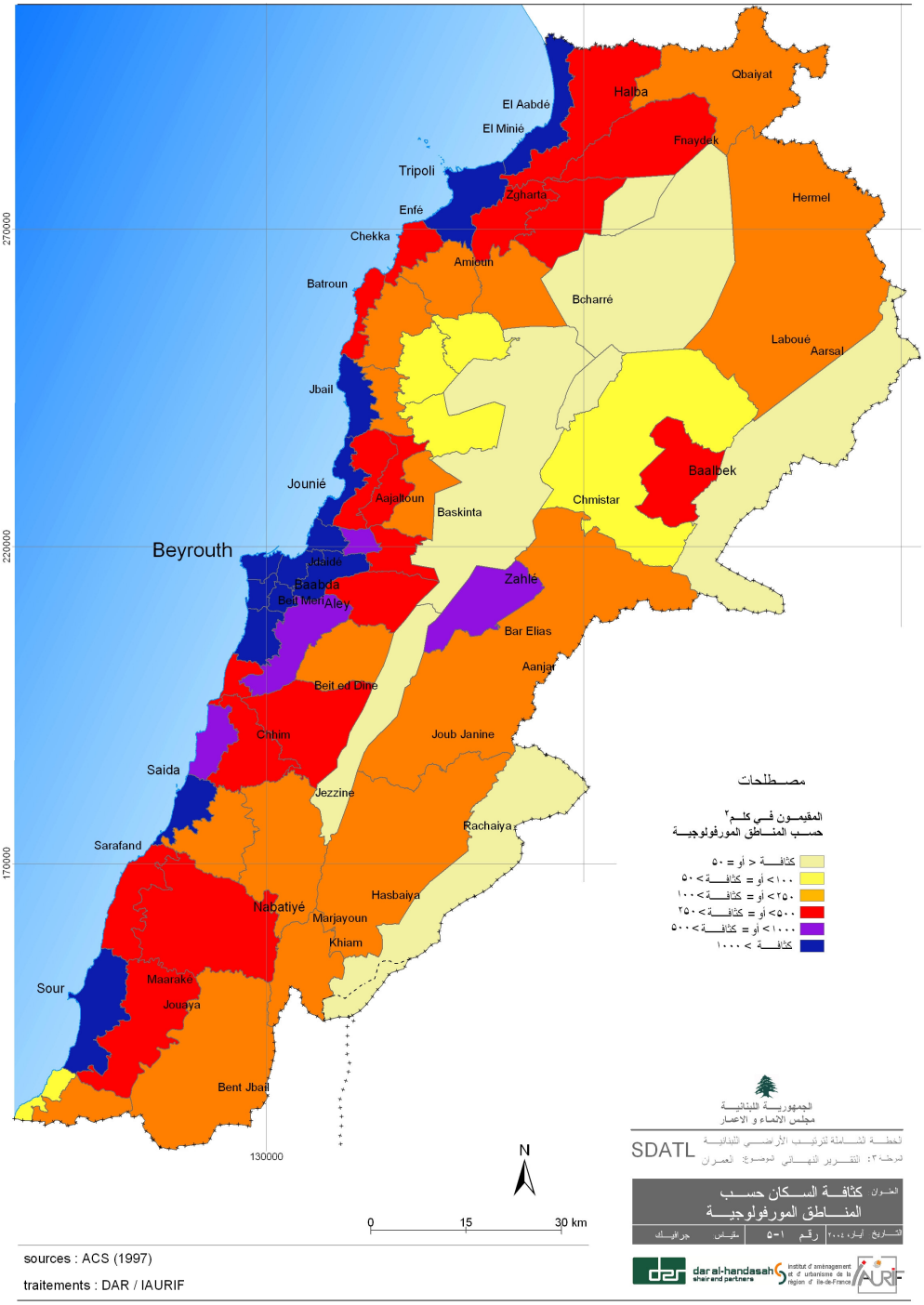
التضـــاريس هـــي معطيـــات لا يمكـــن تجاوزهـــا ويجـــب أن تُؤخـــذ بعيـــن الإعتبـــار فـــي تنظيـــم الأراضـــي

إن التضـــاريس المميـــزة فـــي لبنـــان تســـاهم فـــي تحديـــد المنـــاطق المناخيـــة والزراعيـــة، وتـــدرج المنـــاطق الحرجيـــة، وتقســـم الأراضـــي، وتفـــرض العوائـــق (الأنحـــدارات والعقبـــات) فـــي وجـــه البنيـــان وشـــبكات الطـــرق والســـكك الحديديـــة وتوفـــر منـــاظر فائقـــة الجمـــال.



رسم١-٤: رســـم تمهيـــدي للتضـــاريس

رسم ١-٥: كثافة السكان حسب المناطق المورفولوجيّة



١- ٣ المناطق الأكثر أهلية للزراعة

الثروة الزراعية هي واحدة من الوقائع الثابتة في لبنان، وقد استثمرت منذ القدم عبر أساليب تقدمت باستمرار عبر الزمن.

بقيت أساليب الاستثمار بدائية حتى منتصف القرن التاسع عشر، وكانت منتجات الأراضي المستثمرة بالكاد تكفي لتغذية السكان الذين كانوا بمعظمهم من الفلاحين والمزارعين الفقراء. واستثمر الفلاحون اللبنانيون غالبيّة الأراضي الصالحة للزراعة (ما عدا تلك التي تتطلب أشغالاً خارجة عن القدرة الإنسانية والحيوانية) بما فيها الأراضي غير الصالحة كلياً للزراعة وتلك التي تقع على المنحدرات القوية. وقد عرف القطاع الزراعي أزمات متلاحقة خلال القرن العشرين جراء انخفاض أسعار المنتوجات، من الحرير الطبيعي، ومن القمح ومؤخراً من التفاح.

أما اليوم، فقد تقدمت التقنيات وازدادت الإنتاجية، لكن الإنتاج الزراعي بات يواجه، ولمرة أخرى، المنافسة العالمية التي يبقى عاجزاً عن منافستها بسبب تراكم عدد من العوائق، منها الكلفة المرتفعة للمواد المستوردة التي تستخدم في الإنتاج، صغر حجم الحيّزات الزراعية، إرتفاع أسعار الأراضي ، عدم تنظيم شبكات الإنتاج والتسويق، عدم ارتباط الإنتاج بالأبحاث الزراعية، التواضع في التوجيه الزراعي، سبل الري السيئة، انعدام المياه في بعض المناطق، إلخ...

لذلك، فإن حصة الزراعة وتربية المواشي من الناتج الداخلي الإجمالي اللبناني (PIB) لا تتعدى ٦ % (المحاسبة العمومية لسنة ١٩٩٧)، أي ما يعادل قيمة إجمالية لا تزيد عن مليار دولار. مما يعني أن المردود للهكتار هو بمعدل ٣٠٠٠ دولار أميركي.

لكن الصعوبات القائمة حالياً ينبغي ألاّ تؤدي إلى الحكم السلبي على مستقبل الزراعة في لبنان. فالأجيال القادمة التي سوف تتعاقب على هذه الأرض ستكون بحاجة ماسة للأراضي الزراعية من أجل اقتصادها واستهلاكها.

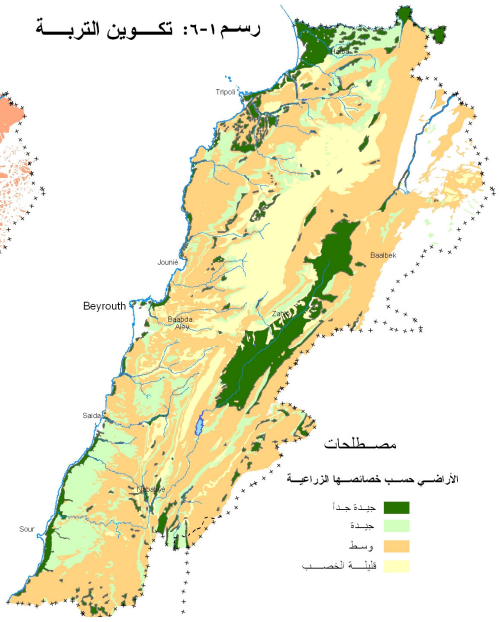
إن لبنان يحتوي على رأسمال مهم من الأراضي الزراعية البالغة الأهمية. وترتكز القيمة الزراعية للأراضي على نوعية التربة، ومدى عمقها، ومدى احتوائها على المواد العضوية، ومدى حموضتها، وقدرتها على امتصاص المياه، ومواجهتها لأخطار الانزلاق والتآكل، ومدى انحدراها الذي يؤثر على سهولة استثمارها بالتقنيات شبه الصناعية.

تعتبر نصف مساحة لبنان تقريباً صالحة للزراعة، ولكن بانتاجيات متفاوتة. ومعلوم أن الثروة الزراعية الحقيقية للبنان تتمركز في بعض المناطق المهمة، التي تشكل تقريباً ثلث مساحة لبنان.

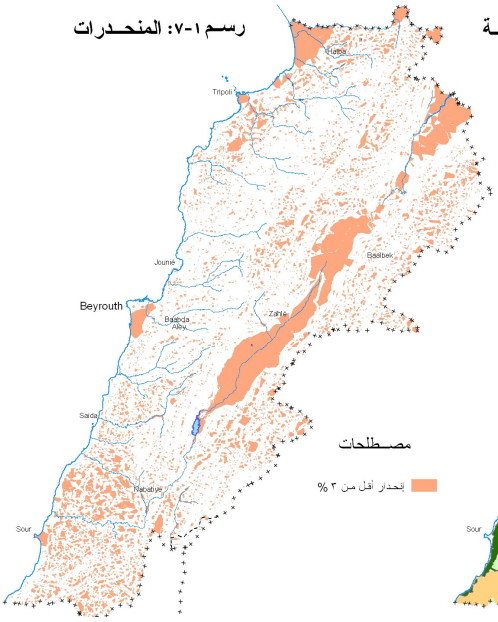
هذه المناطق الأكثر أهمية وإنتاجية قد أحصيت جغرافياً ونظمت في الخرائط. وهي تضم عملياً جميع السهول الفسيحة (البقاع، عكار، الكوره)، السهول الساحلية الصغيرة، السهل الساحلي الكبير في صور، الصرفند وصيدا، وسهل مرجعيون،...، كما تضم الأراضي الخصبة في الشوف الأعلى، ممرات حاصبيا وراشيا، المناطق المنخفضة في جنوب لبنان، ومنطقة البساتين الجبلية في أعالي جبل لبنان.

منهجيـــة اعـــداد خارطـــة الأراضـــي الزراعيـــة الرئيســـية

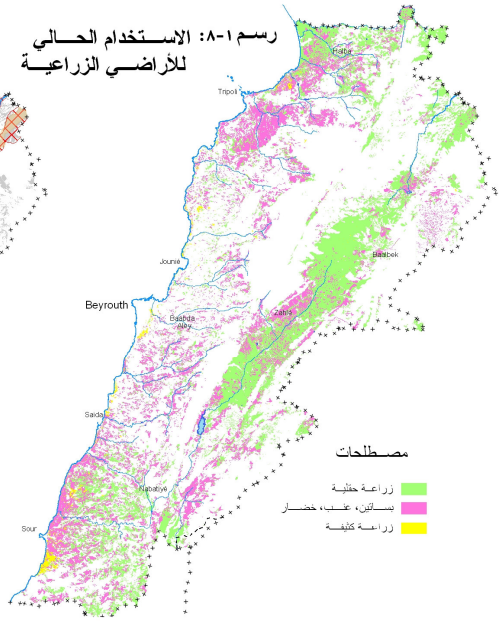
رسم ١-٦: تكـــوين التربـــة



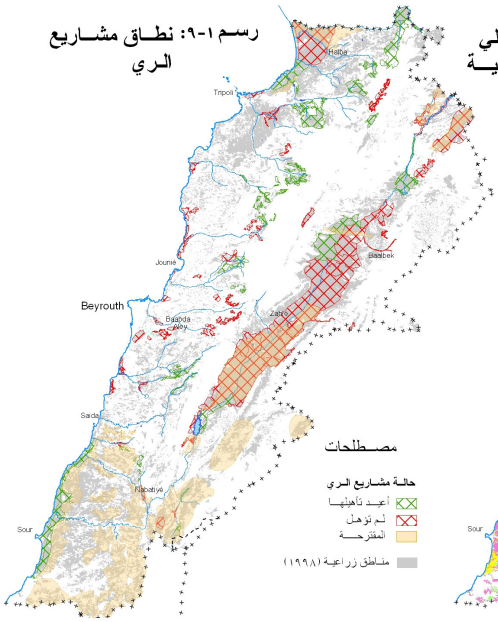
رسم ١-٧: المنحـدرات



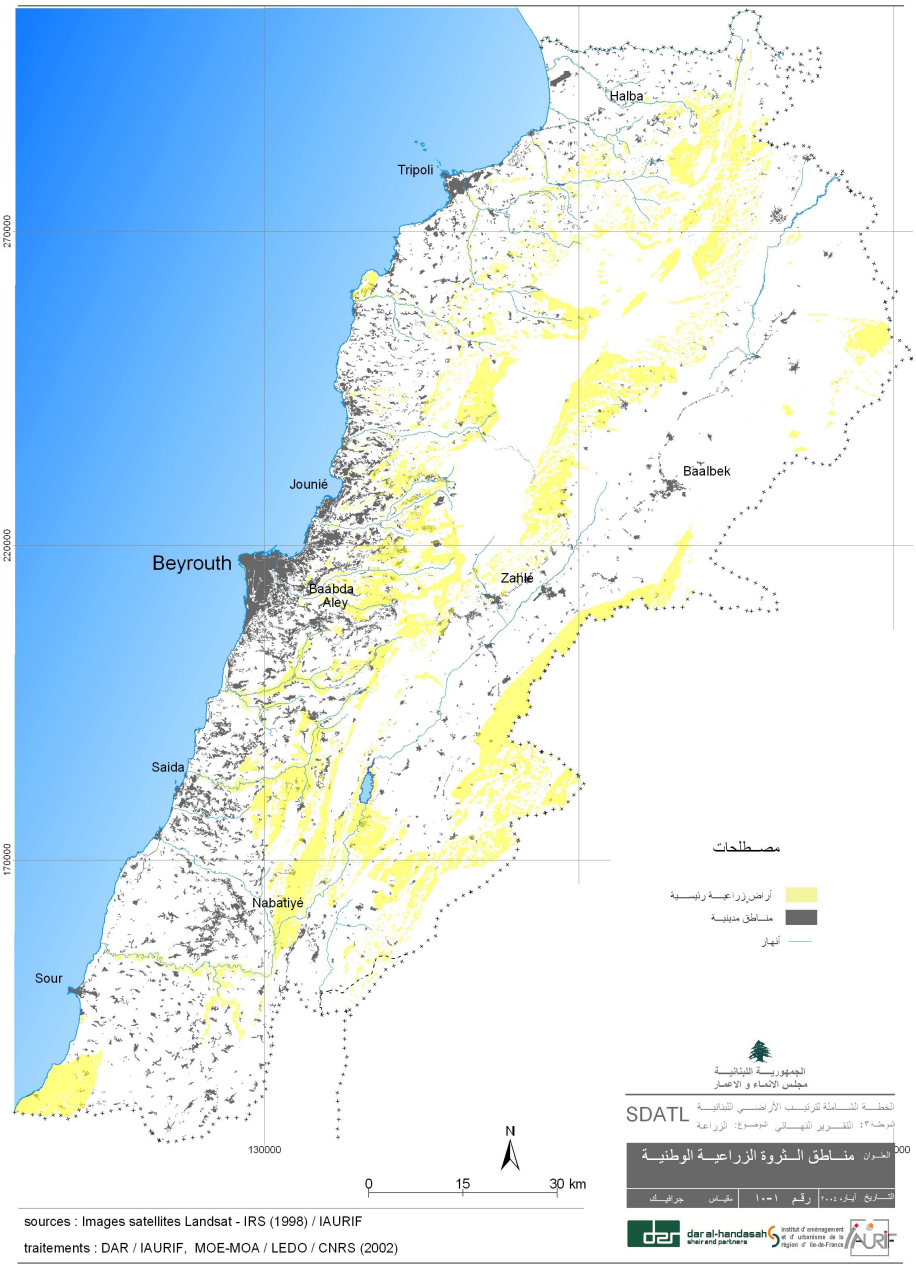
رسم ١-٨: الاســتخدام الحـــالي للأراضـــي الزراعيـــة



رسم ١-٩: نطـاق مشـاريع الـري



رسم ١- ١٠: منـــاطق الـــثروة الزراعيـــة الوطنيـــة



١- ٤ المناطق الطبيعية المميزة والمناظر الطبيعية الكبرى

إن التضاريس والمجاري المائية والميزات المناخية شكّلت المناطق الطبيعية الكبرى التي يمكن إعتبارها جزءاً أساسياً من هوية لبنان، كما أن هذه العوامل قد أعطت للبنان ما يتميز به من تنوع بيولوجي، ومواقع طبيعية مثيرة بملامحها وندرتها.

الثروة البيئية

يتميز لبنان بتنوع كبير في أنظمته البيئية بفعل اختلاف ظروف المناطق (المناخ، الإرتفاع، الإنحدار، الإتجاه، الأراضي،...). وهذه فرصة نادرة لبلد بهذا الحجم، أتاحت له امتلاك تنوع كبير جداً في الأنواع النباتية والحيوانية (تنوع خاص).

وتعتبر المحافظة على التنوع البيولوجي شرطاً أساسياً للحفاظ على كل نوع من الأنواع الموجودة، بسبب التبادل الدائم بين الأنظمة البيئية. فما من نظام منفرد يستطيع البقاء بلا نهاية إذا تم فصله عن الأنظمة الأخرى. والإنسان نفسه يستفيد من التنوع البيولوجي مباشرة من خلال نوعية البيئة والأنشطة السياحية المرتكزة على ثروة البيئة الطبيعية، وبشكل غير مباشر من خلال الإستثمار العلمي للأنواع النباتية والحيوانية في الأبحاث الطبية والدوائية.

إلا أن التنوع البيولوجي للأنظمة البيئية مهدد بالخطر في لبنان، بسبب التلوث والفواصل القائمة بين الأنظمة المختلفة. لذا، باتت إعادة التواصل بين مختلف الأنظمة البيئية، بشبكة بيئية حقيقية، على الصعيد الوطني، أمراً يزداد أولوية يوماً بعد يوم.

المناظر الطبيعية الكبرى في لبنان

تُشكِّل المناظر الطبيعية إحدى أهم العوامل للجذب السياحي في لبنان ولنوعية الحياة التي تميزه، وتعتبر بذلك ميزة اقتصادية لا اجتماعية فحسب.

من بين المناظر الطبيعية الكبرى في لبنان، ثمة ما تمكن رؤيته، بكل عظمته، من مسافات بعيدة، مثل القمم (القرنة السوداء، صنين، الباروك، حرمون)، السهول الزراعية الفسيحة (البقاع، عكار، الكورة...)، الأودية الكبيرة والعميقة (أبو موسى، قاديشا، إبراهيم، والليطاني في الخردلي..)، الأودية الأصغرحجماً والمتميزة بجمالها (الجوز، الكلب، بيروت، الباروك، بسري، الأولي، العاصي، الحاصباني)، الخلجان الكبيرة (جونية)، المناطق الحرجية الكبيرة في الشمال، غابات الصنوبر الكبيرة في أقضية كسروان وبعبدا والمتن والشوف وجزين، تلال الجنوب وبحيرة القرعون.

ويظهر البعض الآخر من المناظر الطبيعية الكبرى عن قرب أكثر مثل: المواقع الساحلية المميزة (الممالح في أنفه، رأس الشقعة، صخور الروشة، الرملة البيضاء، سهل الدامور، مجاري ومصب نهر الليطاني، شاطئ صور الرملي، أجراف البياضة والناقورة)، غابات الأرز في لبنان (سير، جاج، بشري، تنورين، اللقلوق، فالوغا، الباروك، الشوف)، الأودية والسهول الصغيرة الداخلية (كفرحلدا، الصفا، القموعة...) إلخ.

يجب أن يحظى موضوع المناظر الطبيعية الكبرى بسياسات متكاملة تعنى بصونها وتعزيزها. وفي بعض الحالات، يمكن اللجوء إلى إنشاء "مناطق صديقة للبيئة"، بمبادرات من البلديات المعنية، لإدارة هذه المناظر الكبرى وفق نهج توفيقي يوازن ما بين مقتضيات الإنماء الإقتصادي ومقتضيات الحفاظ على هذه الثروة والإفادة منها على المدى الطويل.

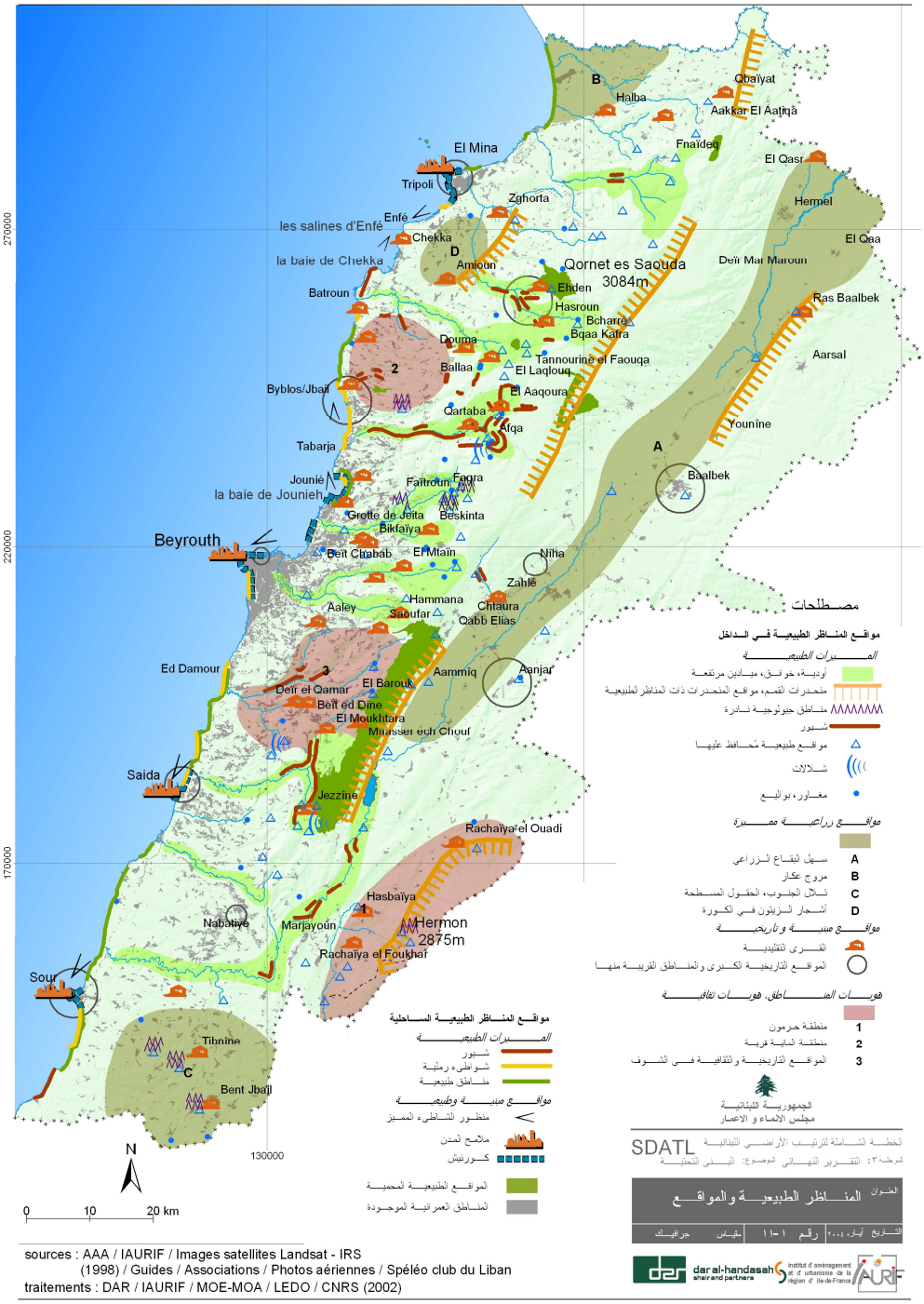
الثروة الجيولوجية

يضمُّ لبنان ثروة جيولوجية مميزة من أشكال "كارستية" ومن بعض مناطق الأحافير البالغة الأهمية. إن مناطق أحافير «السينومانيان» (من ١٠٠ مليون سنة) في منطقة جبيل تُظهر العديد من المخلّفات المتحجرة، والمحافظ عليها بشكل ممتاز، من الأسماك والحيوانات اللافقارية. وهي ذات فائدة علمية للعالم أجمع. كما يضم لبنان عدة مناطق أحافير أخرى، أقل أهمية.

أما الأشكال الكارستية، فهي متنوعة وكثيرة جداً. وتظهر في أشكال الصخور "الخرابية" في فيطرون، وفي الينابيع المتفجرة كما في أفقا، وفي ظواهر الأنهار الجوفية والمغاور المتشكلة من كتل متبلورة مثل جعيتا وانطلياس. كما يوجد هناك مواقع كثيرة مثيرة للإعجاب (تعاريج تورزا، الجسر الطبيعي في أفقا، بالوع البلعة، مغارة جعيتا...).

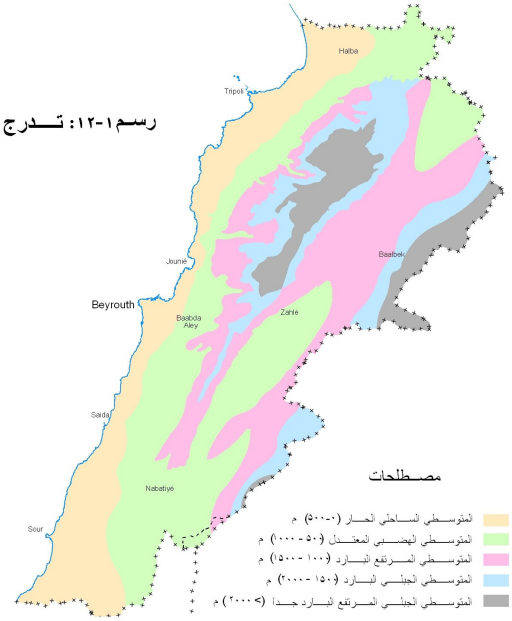
يجب أن تحظى هذه المواقع بتدابير حماية متدرجة، تطبّق في آنٍ معاً على مستويين: محيط قريب (محافَظة صارمة)، ومحيط واسع (محافَظة على المنظور، حسب رؤية العين).

رسم ١-١١: المناظر الطبيعية والمواقع

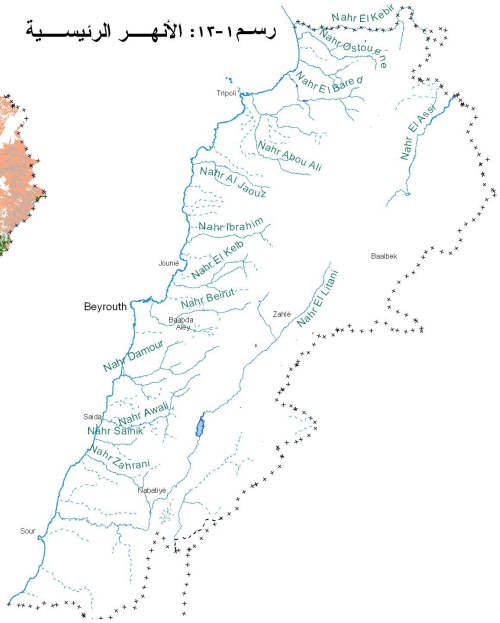


منهجيــة اعـداد خارطــة المنــاطق الطبيعيــة

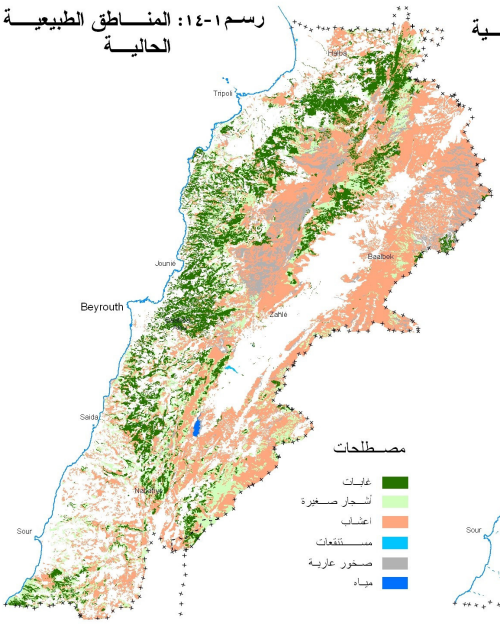
رسـم١-١٢: تـــدرج الطبقـــات النباتيـــة



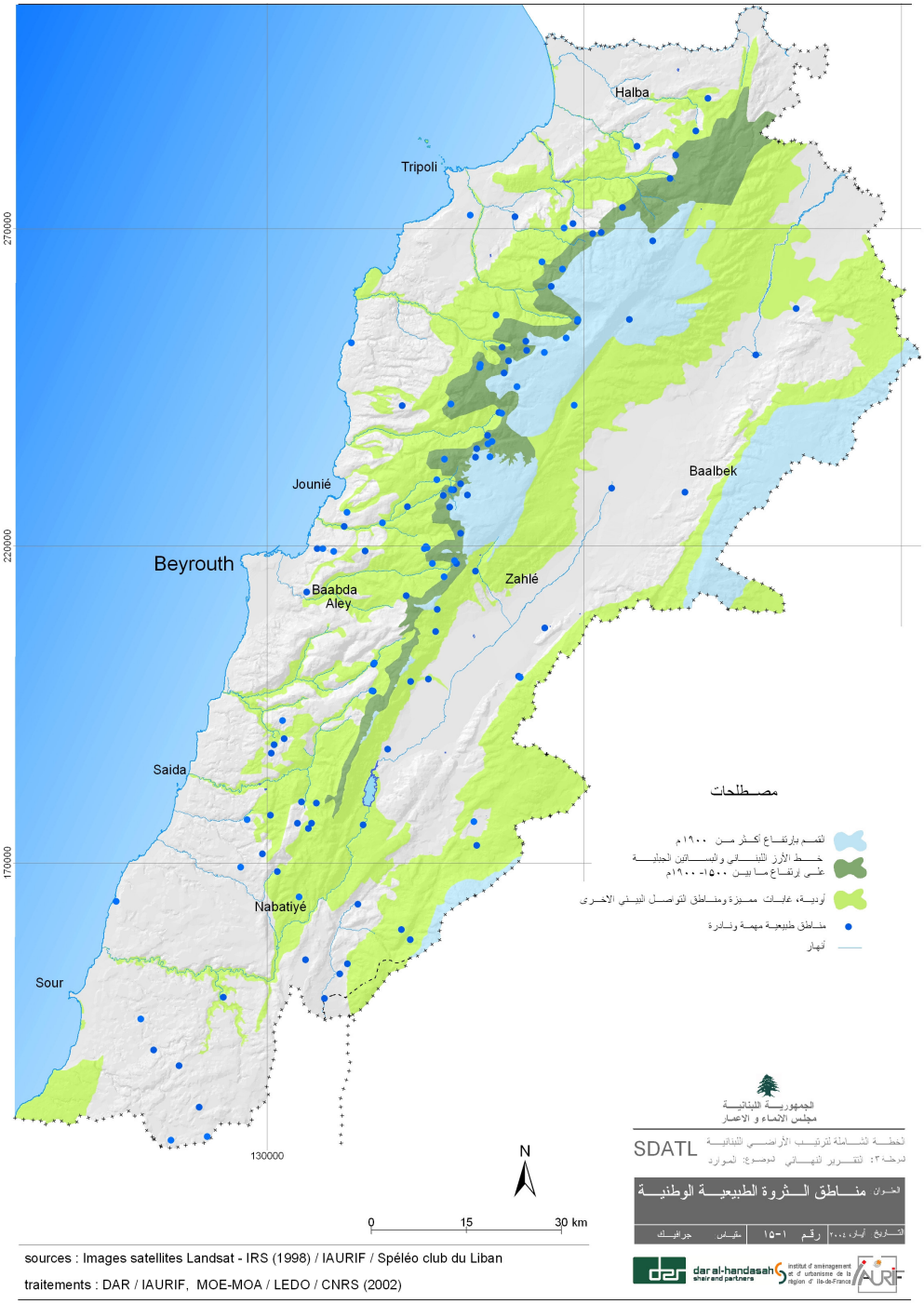
رسـم١-١٣: الأنهـــر الرئيســـية



رسـم١-١٤: المنـــاطق الطبيعيـــة الحاليـــة



رسم ١-١٥: مناطق الثروة الطبيعية الوطنية



المواقع الطبيعية المحمية في العام ٢٠٠٣

يوجد في لبنان حالياً سبعة أنواع من أنظمة الحماية:

١- المواقع المحمية بموجب المرسوم الاشتراعي رقم ٣٤٣ بتاريخ ٢٨ آذار ١٩٤٢ (المعدّل بالمرسوم رقم ٨٣٦ بتاريخ ١٩٥٠/١/٩)، عملاً بأحكام القانون الصادر في ٨ تموز سنة ١٩٣٩ المتعلق بحماية المناظر والمواقع الطبيعية، تمّت حماية ثمانية مواقع بموجب هذا المرسوم: أرز بشري، موقع دير القلعة، غابة بولونيا، سنديان المروج، حرج بيروت، بحيرة اليمونة، الجسر الطبيعي في نبع اللبن، بالإضافة إلى آثار مدينة بعلبك القديمة. وتقوم حماية هذه المواقع على تحديد شروط البناء وارتفاقات التراجع في محيطها.

٢- المواقع المحمية بموجب قوانين مقرّة من المجلس النيابي منذ العام١٩٩٢ في إطار سياسة " المحميات" وهذه المواقع هي سبعة أيضاً: حرج إهدن، جزر النخل، أرز الشوف، شاطئ صور، بنتاعل، اليمونة، وأرز تنورين. وتساوي مساحتها جميعاً حوالي ٢٠٠ كلم٢، أي ما يمثل ٢% من الأراضي اللبنانية. الموقع الأكثر امتداداً بينها هو أرز الشوف، تساوي مساحة هذه المحمية حوالي ١٦٠ كلم٢. تقع هذه المواقع إجمالاً في المشاعات وفي الأملاك العامة أو في أملاك الدولة، ويقضي نظام الحماية منع البناء، المقالع، قطع الأشجار ورعي المواشي.

٣- المواقع المحمية بموجب قرارات صادرة عن وزارة البيئة، على أساس ما ورد في القانون عن المناظر والمواقع الطبيعية الصادر سنة ١٩٣٩، والمادة ١٢ من القانون رقم ٦٦٧ الصادر في ٢٩ كانون أول سنة ١٩٩٧، والمرسوم الاشتراعي رقم ٩٥٠١ الصادر في ٧ تشرين الثاني سنة ١٩٩٦. والمواقع المحمية في هذه القرارات هي، من جهة، مجاري الأنهار (نهر إبراهيم؛ نهر الجوز؛ نهر الكلب وروافده، صنين – الصليب – مسّن؛ نهر الدامور وكل روافده انطلاقاً من نبع الصفا؛ نهر بيروت وروافده في الواديين؛ نهر الأولي – الباروك – بسري؛ نهر عرقة وروافده؛ نهر العاصي)، ومن ثم الأحراج الموجودة بشكل رئيسي في الشوف (عين الحور، داريا، الدبية، البرجين، الشيخ عثمان في عانوت، دير المخلص، عين وزين، وادي المال، دلهون، كفرا، وادي أغميد، وادي عين بعال)، وثالثاً، موقع في أعلى جبل المكمل وقمته "القرنة السوداء" من ارتفاع ٢٤٠٠م حتى القمة؛ وأخيراً مجموعة من المواقع الطبيعية المميزة الأخرى (كرم شباط، وادي قاديشا، سهل القموعة، وادي القراقير، بالوع بعقارة) وتقوم منطقة حماية الأنهار بشكل عام على شريط بعرض ١٠٠٠م تبعاً لمحور النهر، وفي نطاق هذا الشريط يجب أن تمر طلبات الترخيص للأنشطة العمرانية على وزارة البيئة. أما بالنسبة للمقالع، فيكون عرض الشريط ٣٠٠٠م. أما بالنسبة لنظام حماية الأحراج والغابات، فهو يقضي بمنع البناء والمقالع وقطع الشجر ورعي المواشي.

٤- المواقع المحمية بموجب قرارات وزارة الزراعة قبل القانون الصادر العام ١٩٩٦ حول المناطق الحرجية: منطقة طبيعية محمية في الأملاك العامة والمشاعات في معاصر الشوف، الباروك، عين زحلتا وعين دارة في العام ١٩٩١، منطقة محمية في خربة سلم – الزيداني – وادي الحجير (قضاء بنت جبيل) في العام ١٩٩٢، منطقة محمية في كفرزبد (قضاء زحلة) في العام ١٩٩٢. إن حماية هذه المناطق محدودة وتقضي بمنع قطع الأشجار في الأحراج والتخييم فيها والإعلان عن خطط لإصلاحها، لتنظيمها ولإعادة تحريجها.

٥- المواقع المحمية بموجب قرارات وزارة الزراعة منذ العام ١٩٩٦، على أساس القانون رقم ٥٥٨ الصادر في ٢٤ تموز سنة ١٩٩٦ والذي يحمي أشجار الأرز والشوح واللّزاب في المشاعات والأملاك العامة. تناولت هذه القرارات المواقع التالية: بزبينا (عكار)، القموعة (عكار)، السويسة (الهرمل)، الأرز (بشري)، تنورين، حدث الجبّة، جاج، كرم شباط (عكار)، قناة، مربحين، وادي جهنم، قرية السفينة (عكار)، جرد نبماص، جبل الأربعين – الضنّية، عين قليلات ــ كرم المهر، قرنة الكيف، مشاع، شالوط، الضنية (الشمال)، بكاسين ــ جزين (جزين). وهذه الحماية تقوم على منع البناء وقطع الأشجار ورعي المواشي، الحفر، التخييم، وغيرها، ضمن نطاق محدد بمسافة ٥٠٠ متر عن حدود الأحراج المحمية.

٦- المواقع المحمية بموجب المخططات التوجيهية والأنظمة التفصيلية للمدن والقرى: تقرّ هذه المراسيم بناءً على اقتراح المديرية العامة للتنظيم المدني بعد إبداء رأي المجلس الأعلى للتنظيم المدني، وتتأمن الحماية من خلال أنظمة بناء صارمة تطبق في المنطقة المحمية، في إطار المخطط التوجيهي العام أو مخططات تنظيمية خاصة. إن معظم المخططات التوجيهية، بالأخص تلك الموافق عليها حديثاً، تحتوي على مناطق لا يسمح فيها البناء إلاّ بشكل محدود. من بين هذه المخططات الخاصة، ينبغي الإشارة إلى المرسوم المتعلق بالحفاظ على وادي نهر الدامور.

٧- المواقع الطبيعية المدرجة على لائحة التراث العالمي: يتعلق الأمر بوادي قاديشا وأرز بشري، وقد تمّ إدراج هذين الموقعين في العام ١٩٩٨. وهذا الإدراج لا يوفّر حماية إضافية بالنسبة إلى التشريعات اللبنانية. لكن قيمته تكمن في الالتزام الأخلاقي وفي الحث على اتخاذ تدابير ووضع خطط تسمح بصيانة المواقع والإفادة منها.

المواقع الطبيعية غير المحمية أو المحمية بطريقة غير كافية

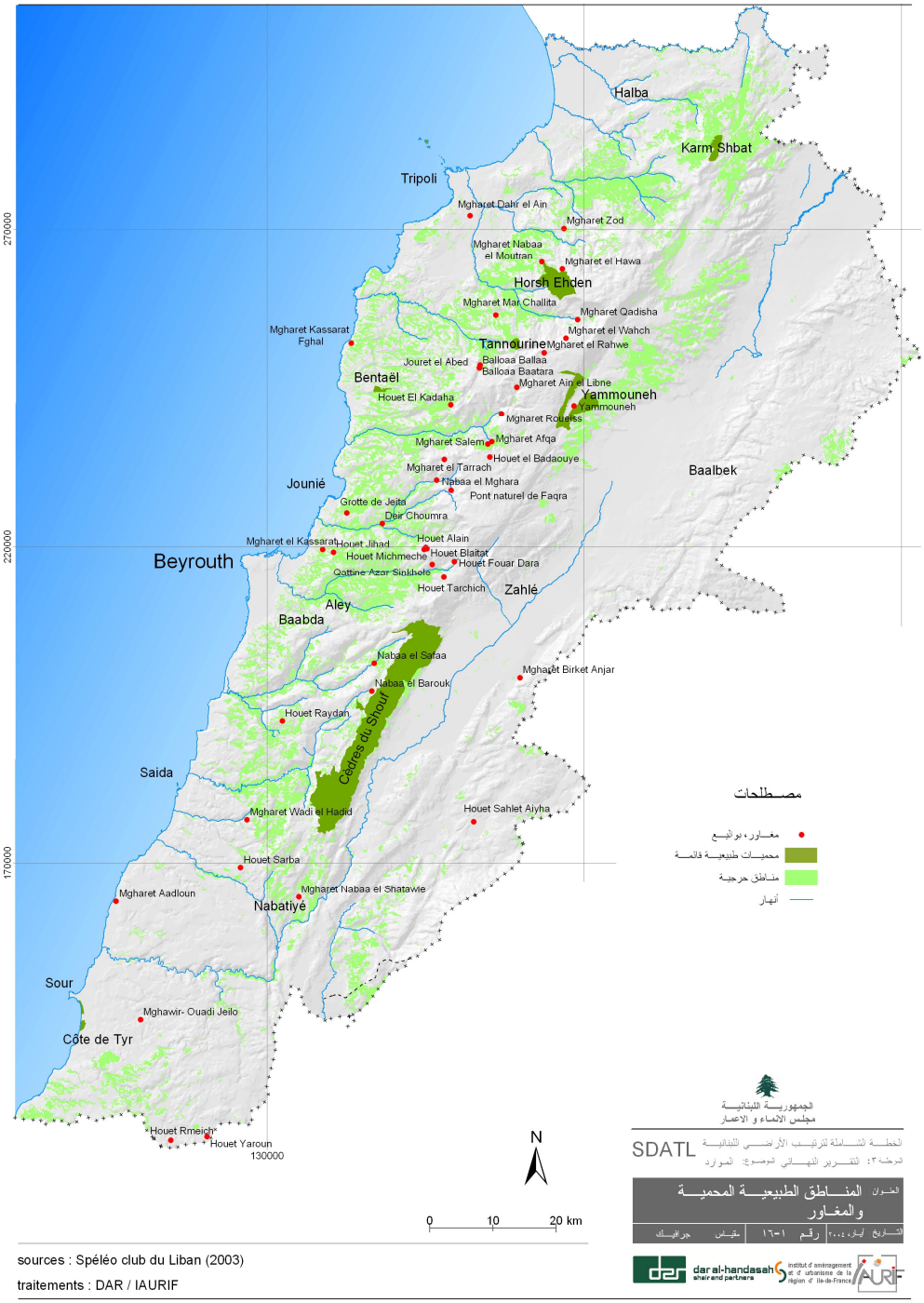
هناك بعض المواقع المحمية بموجب أنظمة قد لا يكون كافية لصونها بشكل صحيح، ويمكن تحسين شروط حمايتها عبر إصدار قوانين خاصة بها. وهذا الأمر ينطبق على كرم شباط والقموعة. وهناك أيضاً مواقع طبيعية أخرى مميزة، مثل رأس الشقعة، التي لا تستفيد من أية حماية حتى الآن، في حين أنها جديرة بأن تحظى بنظام المحميات بموجب قانون.

وهنالك موضوع المناطق الرطبة، المفروض حمايتها بموجب اتفاقية " RAMSAR" التي وافق عليها لبنان. والمواقع الرئيسية المرشحة لهذا النظام هي عمّيق (حمايتها مؤمنة حالياً من مالك المواقع) ورأس العين.

كما أنه من الضروري توسيع رقعة أحراج وغابات الأرز والشوح واللزّاب المحمية (قانون ٥٥٨ الصادر في ٢٤ تموز ١٩٩٦)، كلما جرى تحديد حرج أو غابة إضافية من هذا النوع على خرائط المساحة.

وأخيراً لا بد من حماية المواقع الجيولوجية المميزة، وبالأخص المغاور، التجاويف، حقول المتحجرات، الجسور الطبيعية، إلخ...

رسم ١-١٦: المناطق الطبيعية المحمية والمغاور



sources : Spéléo club du Liban (2003)
traitements : DAR / IAURIF

١-٥ خصائص وميزات المنطقة الساحلية اللبنانية

تشمل المنطقة الساحلية اللبنانية، وفق التعبير العلمي، ثلث الأراضي اللبنانية تقريباً، سواء سفوح سلسلة جبال لبنان الغربية بين صفر و٨٠٠م ارتفاعاً أم المناطق العريضة في شمال لبنان وجنوبه. لكن المقصود هنا هو الشريط الضيق من الأراضي التي تجاور البحر مباشرة، بين صفر و٥٠م ارتفاعاً تقريباً.

يتميز هذا الشريط الساحلي بضيقه ما بين البحر والجبل، ما عدا في الشمال والجنوب. أما ملامح الشاطئ، فهي متقطعة كثيراً وتُظهر خطاً متسماً بتتابعية الرؤوس الصخرية، ويعتبر رأس بيروت الأكثر أهمية بينها. وتنقسم الأجزاء المستقيمة بين شواطئ رملية أو حصوية وحِرَفَة صغيرة صخرية. أما النظم البيئية الكثبانية، فقد اختفت عملياً ما عدا في جنوب مدينة صور.

موضعياً، يخضع الشاطئ إلى عملية تآكل مهم ، وتُحدِثُ فيه العواصف الشتوية أضراراً مباشرة. وقد تفاقم هذا الخطر جراء سرقة رمال الشواطئ خلال الحرب، وقبلها جراء تناقص كميات الترسُّب منذ بناء سد أسوان. كما أن الردميات الحالية (الشاطئ الشمالي، بيروت، ومدرج المطار في البحر) وبعض عمليات شفط الرمول من الأعماق البحرية القريبة جداً قد شكلت أيضاً عوامل للتحولات في الهيدروديناميا (حركة القوى المائية) الساحلية.

إن الشاطئ هو الجزء الأكثر غنى والأكثر حساسية في لبنان، فهو المكان الذي تتمركز فيه أكبر المدن، ويتركز فيه النشاط الصناعي، والتجاري والمالي في لبنان. وفي إطار شريط يبلغ عرضه ٥٠٠م، إنطلاقاً من البحر وعلى إمتداد الساحل، يشغل العمران ٤٠% من الأراضي، الزراعة ٤١% والمواقع الطبيعية (شواطئ، تلال، إلخ...) ١٩% وتتموضع معظم المنشآت الصناعية الكبيرة في هذه المنطقة، لتستفيد من استخدام المواد الأولية بسهولة أكثر (تشمل مخازن المواد النفطية) وإرسال منتجاتها بسرعة نحو المدن الكبرى.

تحتضن المنطقة الساحلية العديد من المواقع الطبيعية بالإضافة إلى المساحات الزراعية الشاسعة. ويعتبر كل من سهل الجنوب، انطلاقاً من صيدا وحتى الناقورة، وسهل عكار ووادي أبو علي (الكورة) من أكبر المساحات الزراعية. أما أكبر الحيِّزات الطبيعية، فهي تقع، من جهة، بين البترون وجونية، ومن جهة أخرى، بين صور والناقورة. ويضاف إليها حيِّزات نسبياً أقل أهمية في البلدات الخلفية لصيدا وللدامور.

وتتعرض هذه المناطق، الطبيعية والزراعية، لضغط مستمر جرّاء النمو العمراني، الذي يتآكلها تدريجياً، إما بشكل إمتداد طبيعي للمدن بإتجاهها وإما بشكل تناثر بعض الأبنية هنا وهناك وسط السهول الزراعية وفي قلب المناطق الطبيعة.

أما الأراضي الواقعة مقابل البحر، فهي على وجه الخصوص مرغوبة بسبب إمكانيات الإستفادة منها للنشاط السياحي وللإيرادات التي يمثلها هذا النشاط. ويتم ذلك من خلال عمليات عقارية كلاسيكية أو عمليات للاستثمار في مجمعات سياحية كبرى مقابل البحر أو على الشاطىء مباشرة. وهذا الضغط يظهر في العديد من الأحيان على شكل مشاريع ردم ومشاريع مرافىء ومجمعات ترفيهية، كما يتجلى في بعض الأحيان على شكل تعديات على الأملاك العامة البحرية[٣].

٣- تم تعريف الأملاك العامة البحرية في التشريع اللبناني في القرار رقم ١٤٤/أ، الصادر في ١٠ حزيران سنة ١٩٢٥م. وهي تضم الأرض الواقعة ما بين البحر والخط الأبعد الذي تستطيع الأمواج أن تصل إليه في فصل الشتاء، كما تضم أيضاً كافة الشواطئ الرملية وشواطىء الحصى، وكذلك كافة برك المياه المالحة المرتبطة بالبحر.

رسم ١-١٧ : الشريط الساحلي، مساحة محدودة .

رسم ١-١٨:
الشريط الساحلي ميزات حساسة تواجــه ازدياد ضغط العمران

١-٦ الموارد المائية والمناطق التي تتعرض فيها لخطر التلوث

مورد أساسي

يتميز لبنان بميزة تفاضلية كبرى بالنسبة لبقية بلدان الشرق الأوسط العربي تتمثل في الوفرة النسبية لموارده المائية. وقد أعطى لبنان أولوية كبرى لإدارة هذه الموارد التي يريد استثمارها إلى أقصى إمكانياتها ضمن منظور التنمية المستدامة. كما يطمح لبنان إلى تحسين نوعية المياه الموزعة على المنازل من أجل الحد من الآثار الصحية للتلوث.

ومن المؤسف أن ثمة نقصاً فادحاً في المعطيات الموثوقة المتوفرة حول الحصيلة المفصلة لهذا المورد ولعملية استثماره. فقد كان قياس نسبة تساقط الأمطار ومنسوب الأنهار يتم بشكل منتظم حتى أواسط السبعينات من القرن العشرين. وبعد الإنقطاع الذي حصل خلال الحرب، أعيدت عمليات القياس، ولكنها بقيت جزئية. إن أوضاع المياه الجوفية هي الأقل وضوحاً. وإذا كنا نعرف إلى حدّ ما كميات المياه السطحية والجوفية المستخدمة من قبل مصالح المياه، فإننا لا نملك سوى تقديرات تقريبية بالنسبة للكميات المستخرجة بواسطة الآبار الخاصة، التي تزايدت أعدادها بشكل ملحوظ سواء كان ذلك للاستعمالات المنزلية (٤٥٠٠٠ بئراً في البنايات السكنية عام ١٩٩٦) أو للرّي.

جدول رقم ٢: مكونات حصيلة المياه في لبنان

المكونات	الحجم السنوي الوسطي (مليون م٣)
مصادر: أمطار + ثلوج	[٤] ٩٣٠٠
خسائر التبخر والتبخر النباتي	[٥] ٤٥٠٠
جريان سطحي في مجاري المياه (خارج المنابع)	[٦] ١٨٠٠
مياه جوفية - خسائر خارج الحدود، نحو البحر وإلى خارج لبنان: ٥٧٠ مليون م^3 - مياه جوفية صعبة الاستغلال ومنابع بحرية: ٦٠٠ مليون م^3 - جريان المنابع الطبيعية: ١١٤٥ مليون م٣ - كميات مخزنة ومسحوبة بالضخ من أجل الري ومياه الشفه: ٦٨٥ مليون م٣	[٧] ٣٠٠٠

المصدر: مدلّل (١٩٨٩)

موارد معرضة لخطر التلوث

إن العمل على ضمان نوعية المياه في لبنان عملية صعبة، نظراً إلى التكوين الجيولوجي للبلد الذي يسمح بغالبيته التسرب السهل للملوثات إلى الطبقات الجوفية وإلى مجاري المياه. فالتكوينات المائية اللبنانية ممتدة جداً وتتواجد بشكل عام تحت تكوينات كلسية مؤاتية للتسرب وكارستية مليئة بالتصدعات. وهذه التكوينات تتميز بقدرات كبرى للتخزين بسبب التشققات، كما أنها الأساس في تكوين عدد كبير من الينابيع.

غير أن هذه التشققات نفسها ملائمة أيضاً لتسريبات الملوثات انطلاقاً من سطح الأرض ومن مجاري المياه السطحية. ويزداد خطر التلوث على طول خطوط الفوالق، حيث يصبح بإمكان الملوثات المتسربة إلى الجوف، في هكذا مناطق، الوصول إلى المياه الجوفية في بضع ساعات والجريان معها نحو مصادر المياه التي تستخدم في تغذية السكان.

٤- الموارد السنوية مقدرة حسب مصادر مختلفة بين ٨٦٠٠ و٩٧٠٠ مليون م^3، من ضمنها كمية مياه تأتي من ذوبان الثلوج مقدرة بحوالي ١٠٠٠ مليون م٣.
٥- المصادر المختلفة تقدر الخسائر الآتية من الترشح والتبخر بـ ٤٥ ـ ٥٠% من موارد الماء.
٦- المصادر المختلفة تقدر حصة المياه السطحية الآتية مباشرة من التساقطات ومن ذوبان الثلوج (خارج مياه الينابيع) ما بين ١٤٠٠ و٢٢٠٠ ملم٣.
٧- المصادر المختلفة تقدر حصة المياه الجوفية ما بين ٢٠٠٠ و٣٠٠٠ مليون م٣.

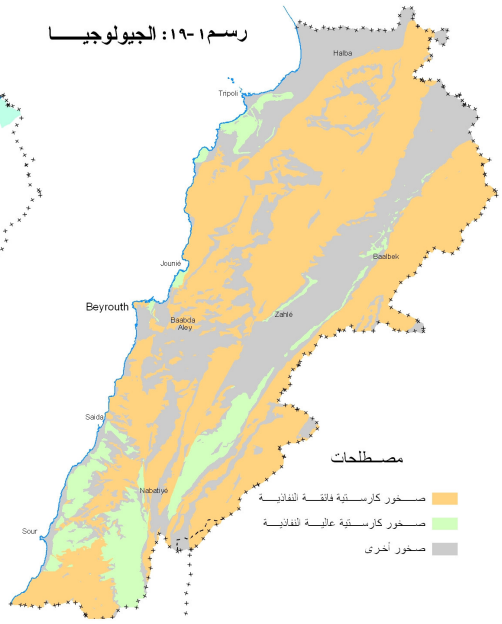
إن مجمل النشاطات البشرية قابل لإنتاج التلوث تجاه الطبقة المائية، ولكن كل هذه النشاطات لا تتمتع بالتأثير نفسه. فثمة مواد سامة عديدة تستطيع، بجرعات ضعيفة جداً ولفترات طويلة، أن تجعل المياه غير قابلة للاستعمال، فمثلاً الفينول(Phénol) سام من خلال جرعات من بعض المليغرامات لكل متر مكعب من الماء. أما المواد الأخرى كالبراز البشري والحيواني (المياه المبتذلة المنزلية) فيمكن أن تسبب أمراضاً خطيرة؛ ولكن البكتيريا التي تنجم عنها لا تتمتع بقدرة طويلة على الحياة.

حددت الخطة الشاملة لترتيب الأراضي على الخرائط المواقع الأكثر خطورة من حيث تسرّب الملوثات بإتجاه المياه الجوفية. وبعض هذه المواقع مشغول بأبنية وبعضها مزروع والبعض الآخر ما زال في حالته الطبيعية. ومن الواجب أن نتبع في ذلك سياسة وقائية وأحياناً علاجية للتلوث الكيميائي الذي يصيب الطبقات الجوفية. والتدابير الوقائية التي يجب اتخاذها ستكون أقل كلفة بالنسبة للصحة وللأموال العامة والخاصة مما عليه الوضع الآن.

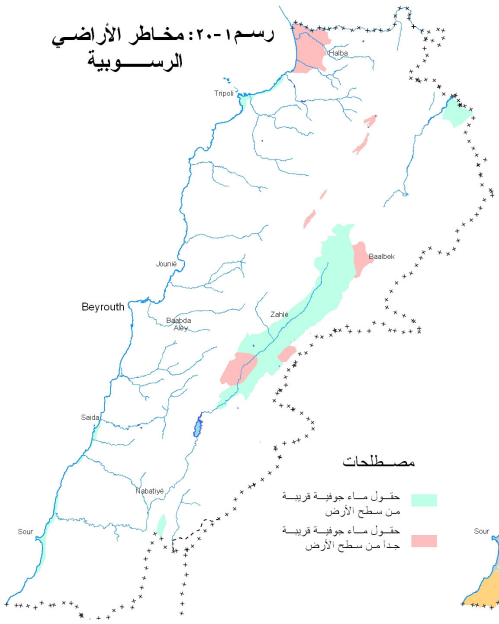
منهجيـة إعـداد خريطـة مخـاطر تعـرّض مـوارد الميـاه للتلـوث

Formatted: Font: 20 pt, Complex Script Font: 20 pt

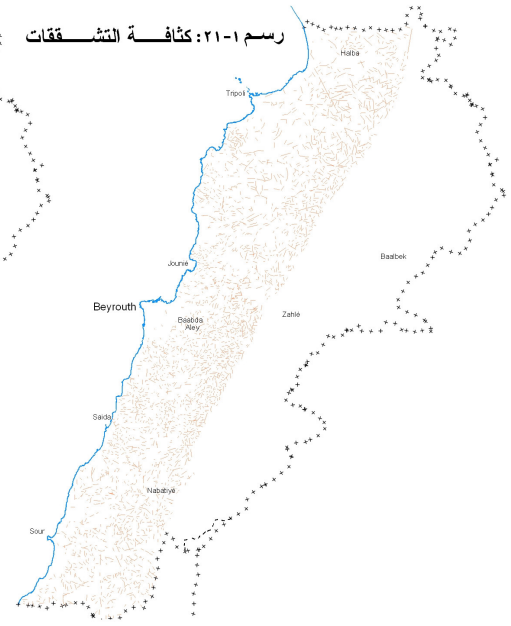
رسـم١-١٩: الجيولوجيـــا



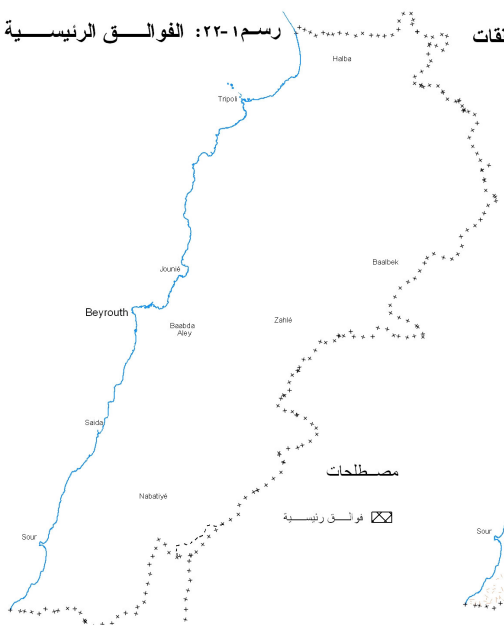
رسـم١-٢٠: مخـاطر الأراضـي الرســـوبية



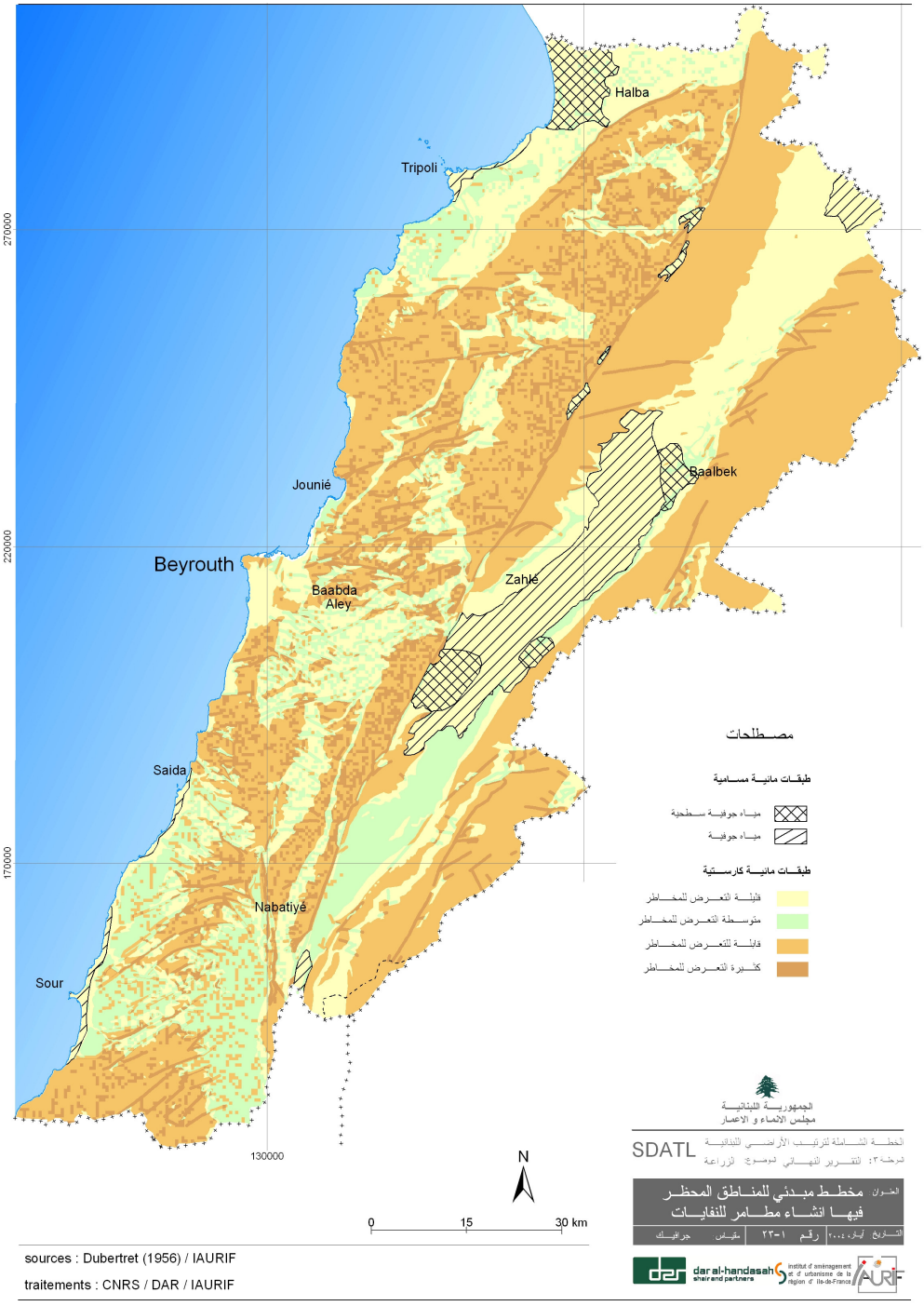
رسـم١-٢١: كثافـــة التشـــققات



رسـم١-٢٢: الفوالـــق الرئيســـية



المناطق التي تشكل مخاطر عى الثروة المائية



١-٧ المواقع المعرضة لمخاطر طبيعية

يتميز لبنان بتعرض سكانه وأنشطته وموارده وتراثه لمجموعة من المخاطر الطبيعية التي بدأنا نعرف بعضها بشكل أفضل.

إن أخذ هذه المخاطر بالحسبان يجب أن يشكل معياراً أساسياً في مقاربة الحركة العمرانية وتوجيه استعمالات الأراضي، كما أنه يتيح استنباط خيارات من شأنها أن تخفف من وطأة نتائج الكوارث عند حصولها.

والمخاطر الطبيعية عديدة، منها انزلاقات التربة، فيضانات وأعاصير، تصحّر، انجرافات للتربة، حرائق الغابات، زلازل، هيجان البحر...

في مقاربة لتوجيه استعمالات الأراضي يجب التركيز على نوعين من المخاطر هما الفيضانات وانزلاقات التربة، إذ أن هذين الخطرين يتحققان بطريقة دورية وبتردد متقارب (سنوي وعقدي) ولهما آثار كارثية قد يكون من الممكن تجنبها في أغلب الأحيان بواسطة أنظمة مناسبة.

الفيضانات

لقد تمّ تحديد المناطق الخاضعة لمخاطر الفيضانات انطلاقاً من تحليل لمجاري المياه ولأقنية الري (مخاطر الفيض) ولطبيعة وبنية الصخور في المجرى الكبير للنهر (درجة التسرّب)، وللتضاريس المحيطة بالمجاري (آثار الحوض)، وللأحداث الملحوظة (من ضمنها أحداث ٢٠٠٣).

وقد تم إعداد خريطة المناطق الخاضعة لمخاطر الفيضانات. وهي تتطابق مع ما يعرفه سكان المناطق المعنية منذ أجيال عديدة من أن البقاع الأوسط وسهول العاصي ووادي خالد وعكار والكورة وسهول صور والقاسمية وصيدا والدامور الساحلية وساحل شكا والبترون وخلده.. كلها معرضة للفيضانات. وعلى المنوال نفسه فإن سكان الشمال يعرفون أن فيضانات إعصارية عنيفة جداً يمكن أن تصيب نهر أبو علي.

في الوقت الذي أدت فيه حكمة القدماء إلى تجنب البناء في السهول الزراعية المعرضة للفيضانات، فإن عدم الإدراك السائد، في الأزمنة الحديثة، قاد البعض إلى إقامة بعض الإمتدادات المدينية في مثل هذه الأمكنة.

إن الخسائر التي يسببها فيضان واحد هي أعلى من الخسائر الافتراضية في قيمة العقارات التي كان من الممكن أن تنتج عن منع البناء عليها.

تنتج الفيضانات في معظم هذه المناطق عن تشبع الأراضي التي تكون بشكل عام قليلة الامتصاص، وتقود إلى صعود في مستوى المياه. ولكن هنالك بعض المناطق التي تعود الفيضانات فيها إلى السيول التدفقية (قاديشا – أبو علي). وفي مناطق أخرى (السهول الساحلية) فإن العواصف البحرية تدفع بالأمواج التي تجتاح الأرض الصلبة وتزيد في خطورة الفيضانات العائدة إلى التشبع بمياه الشتاء والأنهار.

انزلاقات التربة

لقد تم تحديد المناطق الخاضعة لمخاطر انزلاق التربة من خلال تقاطع المعطيات المتعلقة بالمناطق ذات التكوين الصخري غير المستقر، وبالمناطق ذات الانحدار القوي (أكثرمن ٤٠%)، وبالأحداث القديمة التي نجد أثرها في جيولوجيا البلد، وبالمناطق ذات التصدعات والشقوق، وبحوادث انزلاق التربة الأكثر حداثة.

لقد تم إعداد خريطة لهذه المناطق الأكثر تعرضاً لخطر إنزلاق التربة. وتشمل هذه المناطق بشكل رئيسي الحافات الشديدة الإنحدار لبعض مجاري المياه الكبرى، مثل نهر أبو موسى ونهر قاديشا ونهر الجوز ونهر ابراهيم ونهر الكلب.. إلخ. ويتفاقم هذا الخطر في بعض المناطق ذات الانحدار القوي الواقعة غالباً على طول الفوالق وخاصة وعلى فالق اليمونة (جباب الحمر، اليمونة والقسم الغربي من البقاع الغربي) وعلى فالق وادي التيم، وعلى رأس الشقعة في قضاء البترون. ونجد كذلك مناطق معرضة لخطر شديد في انزلاق التربة على الرغم من قلة انحدارها، كما هو الأمر في سهل البقيعة في وادي خالد أو القسم الغربي من الكورة.

هذه الجردة ليست شاملة. فهناك مناطق أخرى تتعرّض لنفس المخاطر، ولكنها ذات مساحة محصورة جداً بحيث لا يمكن اعتمادها كمرجع على مستوى الخطة الشاملة لترتيب الأراضي بل سيتوجب تحديدها في إطار مخططات توجيهية محلية.

المخاطر الطبيعية الأخرى

إن الخطة الشاملة لترتيب الأراضي تأخذ في الحسبان وجود مخاطر طبيعية أخرى من دون أن توصي مع ذلك بإعتماد تدابير عمرانية خاصة بها.

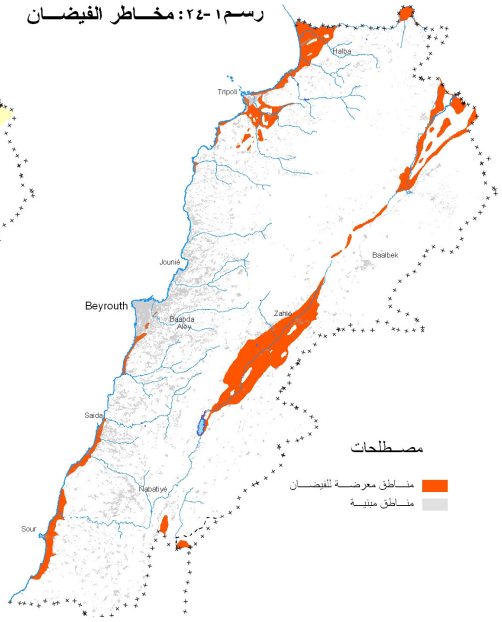
ونذكر منها بشكل خاص خطرَ التصحر الذي يهدد المناطق الشمالية – الشرقية الجافة في منطقة الهرمل والعاصي، والتي هي في الأساس في وضع اقتصادي واجتماعي صعب، وهذا ما يتطلب بعض الاعتدال في النمو العمراني وإدارة ذكية للري وللرعي وجهوداً يجب أن تبذل في إعادة تشجير الغابات. وإزاء خطر التصحر هذا، يستحسن أن تستفيد هذه المنطقة من سياسات إنمائية قائمة على التحسينات النوعية (للإنتاج، للخدمات) أكثر منها على النمو الكمي. ومن المستحسن توجيه الضغط العمراني الحاصل فيها بإتجاه التجمعات العمرانية الواقعة جنوباً، أي بإتجاه مناطق بعلبك وزحلة – شتورا.

أما خطر الزلازل فهو حاضر كلياً في جميع المناطق اللبنانية. فهذا الخطر موجود نتيجة موقع لبنان على صفيحتين أديميتين (متجسدتين بسلاسل جبال لبنان الشرقية والغربية) تنزلق الواحدة تجاه الأخرى وتؤدي إلى شقوق وتصدعات لإعادة التصويب ومنها شق روم. ويمكن اعتبار المخاطر قصوى حول الشقوق الفعالة، ولكن اهتزازات ذات انتشار كبير إلى حد ما يمكن أن تطال كل البلاد.

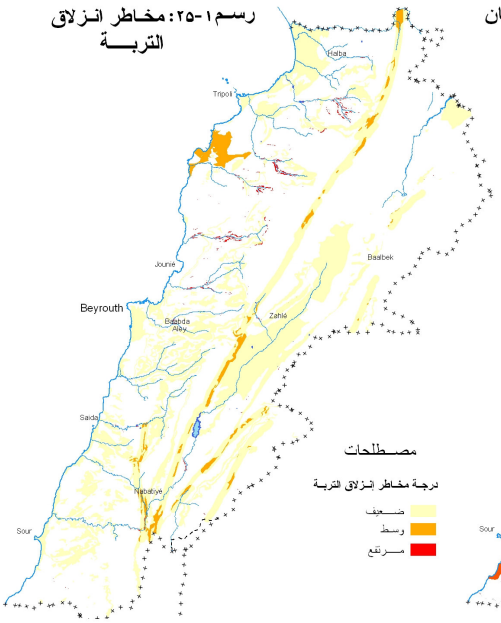
إن الشروط الفنية للبناء المقاوم للزلازل تشكل الرد الجيد من أجل الحد من الأضرار والخسائر في حال حدوث الهزة. وينبغي إحترام شروط البناء هذه خاصةً في المناطق الواقعة علىالفوالق: جباب الحمر واليمونة، المنية، بشري، شكا ورأس الشقعة، خلدة، الدامور، وادي جزين، العيشية، وادي التيم والقسم الغربي من البقاع الغربي.

المخـــاطر الطبيعيـــة

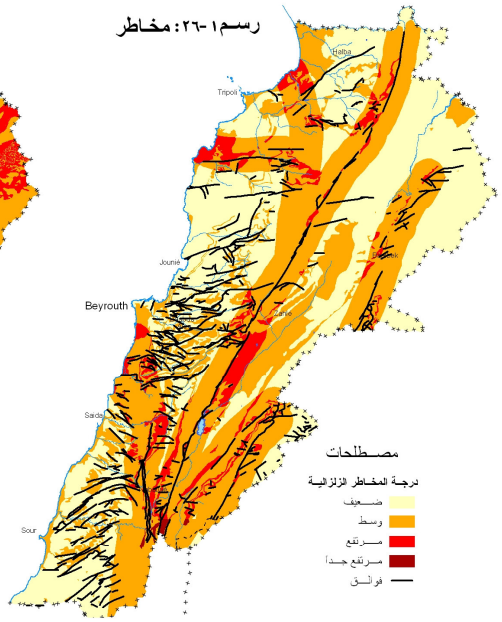
رسم١-٢٤: مخـــاطر الفيضـــان



رسم١-٢٥: مخـاطر انـزلاق التربـــة



رسم١-٢٦: مخـاطر



رسم١-٢٧: مخـاطر التصـحر