



Office Central Bavarois
de l'Environnement

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau et sa mise en œuvre en Bavière

Etat des lieux

Résultats

Date: Avril 2005



Une brochure d'information sur la mise en œuvre
de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau en Bavière

Etat des lieux achevé en Bavière

Comment la Bavière satisfait-elle aux dispositions de la directive cadre sur l'eau?



«La Bavière applique la directive cadre européenne sur l'eau dans son intégralité. Aujourd'hui déjà, nos rivières et lacs affichent globalement une bonne qualité, depuis que plus de 95 pour cent des eaux usées en Bavière sont dûment épurées. La nouvelle législation européenne entraînera non seulement une amélioration de l'hydrochimie et de l'hydrobiologie, mais aussi une nette amélioration de la morphologie des eaux: notre objectif est donc d'atteindre globalement d'ici 2015 un bon état écologique des eaux en Bavière.»

Dr. Werner Schnappauf
Ministre d'Etat bavarois chargé de
l'Environnement, de la Santé et de la
Protection des Consommateurs

Les rapports envoyés à Bruxelles par la Bavière

Des rapports sur les résultats de l'état des lieux ont été envoyés à la Commission Européenne en mars 2005. Ces rapports portent sur des bassins versants entiers. C'est pourquoi les Länder et Etats impliqués dans ces bassins ont rassemblé et coordonné leurs résultats. La Bavière a participé aux rapports portant sur quatre bassins versants :

- Bassin versant du Danube : 68% de la superficie de la Bavière
- Bassin versant du Rhin: 29% de la superficie de la Bavière
- Bassin versant de l'Elbe: 3% de la superficie de la Bavière
- La Bavière n'occupe qu'une infime superficie du bassin versant de la Weser

Les résultats montrent où doit se faire la surveillance

La deuxième phase de mise en oeuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE), l'état des lieux, a pris fin avec la présentation des rapports à la Commission de l'UE en mars 2005. Pour cet état des lieux détaillé, il a fallu subdiviser les rivières, les lacs et les eaux souterraines en masses d'eau. A l'aide de méthodes uniformes, les services de gestion des eaux ont procédé à une évaluation de chacune de ces masses d'eau afin de déterminer si les objectifs de la DCE pouvaient probablement être atteints d'ici 2015 sans mesures supplémentaires.

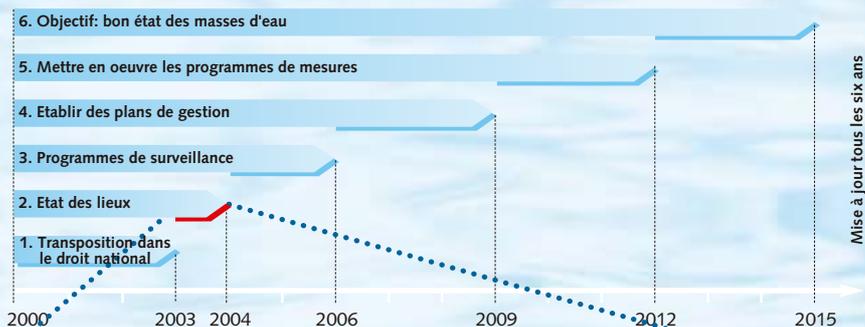
Cette première estimation prépare les phases suivantes de la mise en oeuvre: là où il est actuellement improbable ou incertain que les objectifs de la DCE puissent être atteints, on réalisera à partir de 2006 des programmes de surveillance détaillés qui permettront d'examiner de plus près les pressions en présence.

Le dépliant paru dans cette série «Etat des lieux/bases» décrit les notions de base et les méthodes appliquées dans le cadre de l'état des lieux. Le présent dépliant «Etat des lieux/résultats» expose ► **l'évaluation des masses d'eau** avec une première estimation sur l'atteinte des objectifs de la DCE. Par ailleurs, il synthétise les principaux éléments de ► **la caractérisation et division** des eaux et fournit des chiffres concrets. Parmi les autres tâches de l'état des lieux, on citera ► **l'analyse économique** ainsi que l'information et la consultation du public.

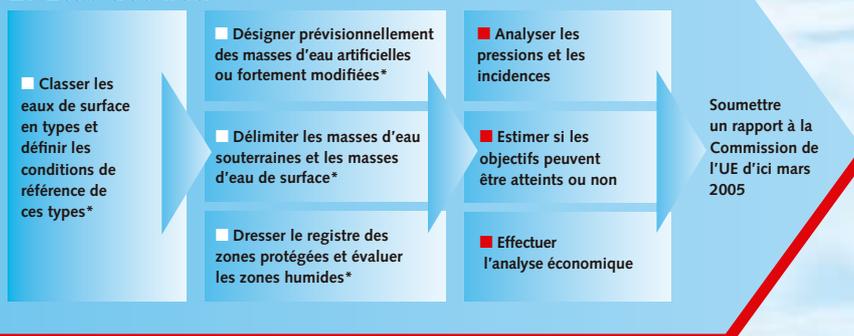
Tous les résultats, les cartes et le dépliant «Etat des lieux/bases» figurent sur Internet à l'adresse:

www.wasserrahmenrichtlinie.bayern.de

Etapas de la programmation de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau



2. Etat des lieux



* Contenu du dépliant « Etat des lieux/bases » (juillet 2004) (disponible seulement en allemand)

Analyse économique

La directive cadre sur l'eau (DCE) est la première réglementation communautaire établissant expressément l'utilisation d'instruments économiques pour atteindre des objectifs environnementaux dans le domaine de l'eau. Dans le cadre de l'établissement des plans de gestion, des analyses coûts-efficacité comportent des informations pour sélectionner les combinaisons les plus efficaces au moindre coût des mesures. La DCE demande de rendre compte du principe de la récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau (approvisionnement en eau, assainissement). Selon le principe du pollueur-payeur, les différents utilisateurs de l'eau – le secteur des ménages, le secteur industrie et agriculture – contribuent de manière appropriée non seulement aux coûts d'exploitation économiques, mais également aux coûts pour l'environnement et les ressources.

La première phase de l'analyse économique, l'état des lieux, avait pour objectif de créer une base de données permettant de mieux évaluer autant la portée économique des utilisations de l'eau que leur impact sur l'état des eaux. On a analysé pour ce faire :

- l'importance économique de l'utilisation de l'eau
- l'évolution future des utilisations de l'eau jusqu'en 2015
- le taux de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau.

Il sera ainsi plus facile d'évaluer à l'avenir les cas controversés et de trouver des solutions acceptées par tous les partenaires.

L'importance économique actuelle des utilisations de l'eau est recensée à l'aide de critères socio-économiques comparables pour chaque district hydrographique. On considère comme activités importantes le prélèvement d'eau dans la nappe souterraine, le rejet d'eaux usées, l'apport de substances et d'autres usages importants des eaux de surface. L'analyse économique est liée à l'évaluation des masses d'eau: on examinera à l'avenir de plus près les utilisations ayant des impacts importants sur les eaux.

Parallèlement à l'analyse de la situation actuelle, on fait également des prévisions



sur les évolutions à long terme en partant d'un scénario tendanciel.

On tient par exemple compte de l'évolution démographique afin de prévoir la demande d'eau potable des ménages. Contrairement à quelques autres pays européens, la récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau en Allemagne est déjà ancrée dans les lois sur les redevances communales. Sur la base de trois projets pilotes représentatifs pour l'Allemagne (tous situés en dehors de la Bavière) la récupération des coûts a été évaluée. Les résultats font ressortir un taux de récupération élevé qui peut également s'appliquer à la Bavière.

Une information plus large

La directive cadre sur l'eau met particulièrement l'accent sur la participation du public, notamment dans le cadre de l'établissement des plans de gestion à partir de 2006. Pour préparer ce processus, les services bava-rois de gestion des eaux informent le grand public des travaux effectués depuis le début de l'état des lieux. La plate-forme centrale est le portail Internet de la DCE en Bavière. Il propose

- des informations de base pour les novices intéressés par cette question
- des informations régionales avec des cartes thématiques pour les différentes zones de planification
- les résultats actuels de l'état des lieux en Bavière pour les experts.

Les associations et le grand public sont informés depuis 2003 dans le cadre du Forum de l'eau de la Bavière et conseillent les administrations dans le cadre de la mise en œuvre. Dans les prochaines phases de programmation, leur participation sera renforcée au niveau régional.



Caractérisation et classification des eaux

Masses d'eau et types écologiques

Le premier résultat de l'état des lieux est la subdivision des rivières, des lacs et des eaux souterraines en masses d'eau. C'est sur ces unités que porteront à l'avenir les plans de gestion et les classifications des eaux. Par ailleurs, les rivières et les lacs ont été classés en différents types. A chaque type correspondent des conditions de référence qui définissent le très bon état écologique et à partir desquelles est évalué l'état actuel des eaux. La Bavière a 17 types de rivières naturelles (sous-types inclus), six types de lacs naturels et un type de lac artificiel.

Les masses d'eau sont des tronçons qui affichent à peu près les mêmes propriétés; elles ne doivent cependant pas être trop petites afin que les moyens à mettre en œuvre pour la surveillance et la gestion soient maîtrisables. Les eaux bavaroises ont donc été divisées de la manière suivante:

- 900 masses d'eau sur les rivières dont le bassin est supérieur à 10 km², longueur totale de 23.435 km
- 54 masses d'eau sur les lacs dont la superficie est supérieure à 0,5 km². Chaque masse d'eau correspond à un lac.
- 56 masses d'eau souterraines et une masse d'eau souterraine profonde transfrontalière (en Bavière et Autriche).

Les cours d'eau ont fait l'objet d'une subdivision nettement plus fine que les eaux souterraines; en effet, les eaux de surface doivent également être structurées en différents types de même qu'en tronçons artificiels et fortement modifiés.

Zones protégées

Les zones protégées établies en Bavière, qui protègent des eaux ou des habitats et espèces dépendants du milieu humide, ont été listées dans un registre et transmises à l'UE avec le rapport.



Les eaux – naturelles, artificielles ou fortement modifiées?

Des rivières ou des lacs sont considérés comme des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées lorsque leur morphologie est fortement modifiée et qu'une restauration plus naturelle du milieu aurait un impact négatif sur des usages durables importants. L'état des lieux 2004 a débouché sur la désignation prévisionnelle de 23 pour cent des cours d'eau et de 23 lacs bavarois comme masses d'eau artificielles ou fortement modifiées. La désignation définitive doit se faire d'ici 2009. Pour ces masses d'eau, l'objectif de qualité à atteindre est moins strict et est ajusté aux usages en présence: c'est le bon potentiel écologique. On ne saura qu'à partir de 2006, lorsque les méthodes d'évaluation écologique prévues par la directive seront définitivement fixées, si l'altération morphologique d'un cours d'eau est vraiment fondamentale. Ici, il faudra aussi tenir compte de la continuité pour les organismes aquatiques au droit de barrages, seuils et passages tubés.

Zone humides

Dans le cadre de l'état des lieux portant sur les eaux bavaroises, on a également évalué les écosystèmes terrestres dépendant du milieu aquatique (zones humides). L'évaluation a montré que l'ensemble des masses d'eau souterraines en Bavière, soit 56 au total, étaient liées à des écosystèmes terrestres dépendant du milieu aquatique. Selon les dispositions de la DCE, les conditions environnementales de ces zones humides ne doivent pas sensiblement se dégrader. A partir de 2006, les incidences des eaux souterraines sur ces zones seront contrôlées dans le cadre de la surveillance des eaux.



◀ La carte des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées en Bavière figure dans le service cartographique à l'adresse: www.wasser-rahmenrichtlinie.bayern.de

Masses d'eau artificielles ou fortement modifiées: désignation prévisionnelle¹

Masse d'eau	Rivières [%] ²	Lacs [nombre]
Non fortement modifiée	46	31
Candidat potentiel à fortement modifiée	31	0
Fortement modifiée	20	12 ³
Artificielle	3	11

¹ Les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées ne seront désignées définitivement que d'ici 2009

² Rapporté à une longueur fluviale de 23.435 km

³ Pour la plupart des retenues (rivières régulées) Page 5

Evaluation des masses d'eau

Les pressions et leurs incidences

L'état des lieux a pour principale tâche d'examiner les incidences des activités humaines sur les eaux. On se sert pour ce faire d'une approche combinée dans le cadre de laquelle sont considérés autant les pressions (émissions) que les incidences (concentrations dans le milieu naturel). On a tout d'abord collecté des données et des informations sur les sources des pressions envisageables, notamment sur

- les apports d'origine ponctuelle, par ex. les pollutions issues de stations d'épuration communales et industrielles
- les apports diffus, issus notamment d'usages agricoles, en dressant par ex. le bilan des excédents d'azote et en désignant des érosions potentielles
- les altérations hydromorphologiques telles que les interventions sur le débit, la dynamique du débit ou la morphologie des cours d'eau.

Les incidences permettent d'évaluer de quelle manière les eaux réagissent à ces pressions. Ces incidences sont déjà recensées dans le cadre d'analyses réalisées dans l'ensemble de la Bavière: la carte sur la «Situation saprobique» fait état des pressions dues à des composés organiques dégradables, d'origine principalement ponctuelle. Les pressions imputables aux nutriments sont le plus souvent d'origine diffuse. Sur les cours d'eau de grande taille, fréquemment dominés par le plancton, ces pressions sont déterminées par le biais de la cartographie du niveau trophique. Sur les petits cours d'eau, on estime les pressions par les nutriments à l'aide des concentrations de phosphates et de nitrates. Enfin, les altérations morphologiques sont saisies dans la cartographie du milieu physique. Par ailleurs, la pression des eaux par les substances polluantes est également évaluée (DCE, annexes VIII, IX et X).

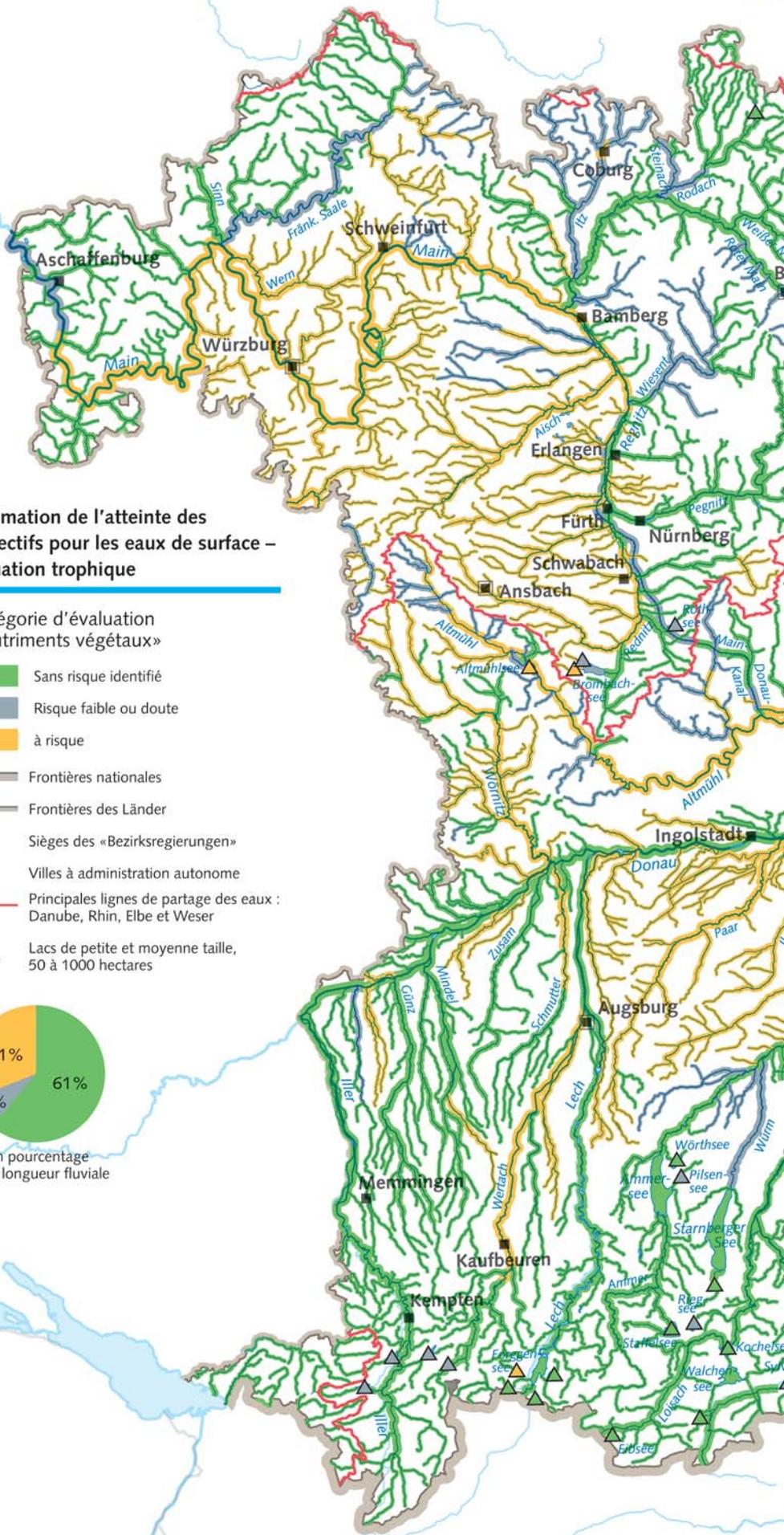
Estimation de l'atteinte des objectifs pour les eaux de surface – situation trophique

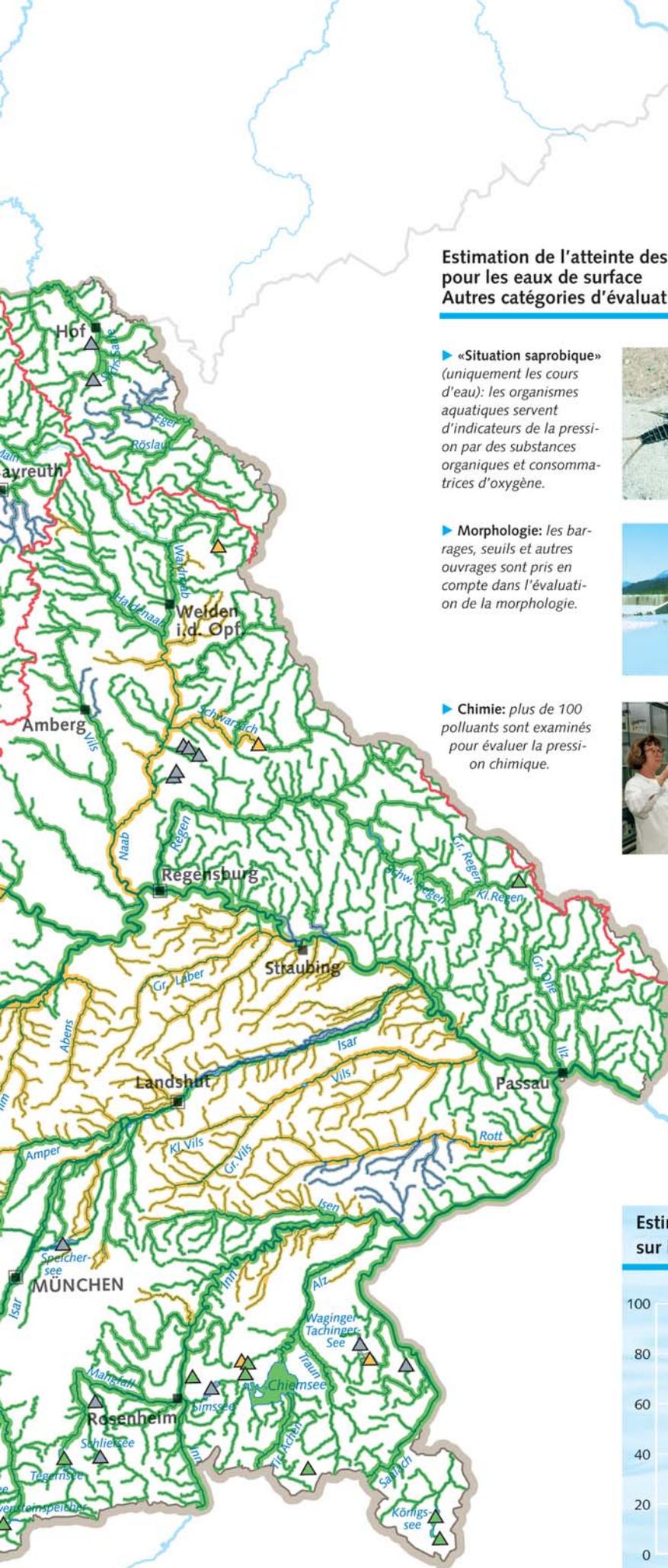
Catégorie d'évaluation «Nutriments végétaux»

- Sans risque identifié
- Risque faible ou doute
- à risque

— Frontières nationales
— Frontières des Länder

- Sièges des «Bezirksregierungen»
- Villes à administration autonome
- Principales lignes de partage des eaux : Danube, Rhin, Elbe et Weser
- △ Lacs de petite et moyenne taille, 50 à 1000 hectares





Estimation de l'atteinte des objectifs pour les eaux de surface Autres catégories d'évaluation

► **«Situation saprobique»** (uniquement les cours d'eau): les organismes aquatiques servent d'indicateurs de la pression par des substances organiques et consommatrices d'oxygène.



► **Morphologie:** les barrages, seuils et autres ouvrages sont pris en compte dans l'évaluation de la morphologie.



► **Chimie:** plus de 100 polluants sont examinés pour évaluer la pression chimique.



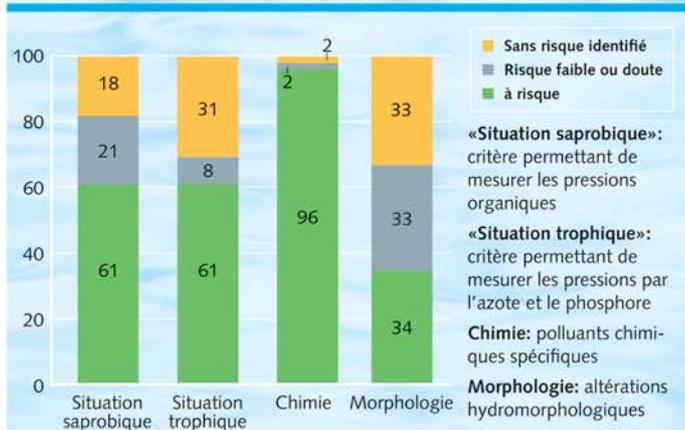
Estimation de l'atteinte des objectifs ...

Principal résultat de l'état des lieux : c'est la première fois que l'on est en mesure, pour toutes les masses d'eau, d'estimer si les objectifs de la Directive cadre sur l'eau pourront être atteints à l'horizon 2015. Ce n'est en aucun cas préjuger de leur état. Les résultats permettront toutefois de définir les points à surveiller de plus près lors de la phase suivante du suivi et de rechercher les causes des problèmes.

Si l'atteinte des objectifs est probable, il suffit de procéder à un contrôle de surveillance. Les masses d'eau pour lesquelles l'atteinte des objectifs est improbable (masses d'eau à risque) doivent être surveillées de manière plus intense (contrôle opérationnel). Enfin, les cours d'eau pour lesquels on ne peut dire actuellement, par manque de données ou pour des questions d'évaluation en suspens, si le bon état pourra être atteint ou non, doivent faire l'objet de contrôles continus. A partir de 2006, ils feront alors l'objet d'un contrôle de surveillance ou d'un contrôle opérationnel.

Le fait qu'une masse d'eau soit classée dans la catégorie «à risque» ou «risque faible ou doute» ne veut pas dire que l'on considère impossible ou non judicieux d'atteindre l'objectif. Ces masses d'eau sont cependant soumises à des risques particuliers: les programmes ultérieurs devront donc se concentrer sur ces risques afin que les masses d'eau puissent ici aussi atteindre les objectifs de la DCE.

Estimation de l'atteinte des objectifs sur les cours d'eau [en %]



... sur les cours d'eau



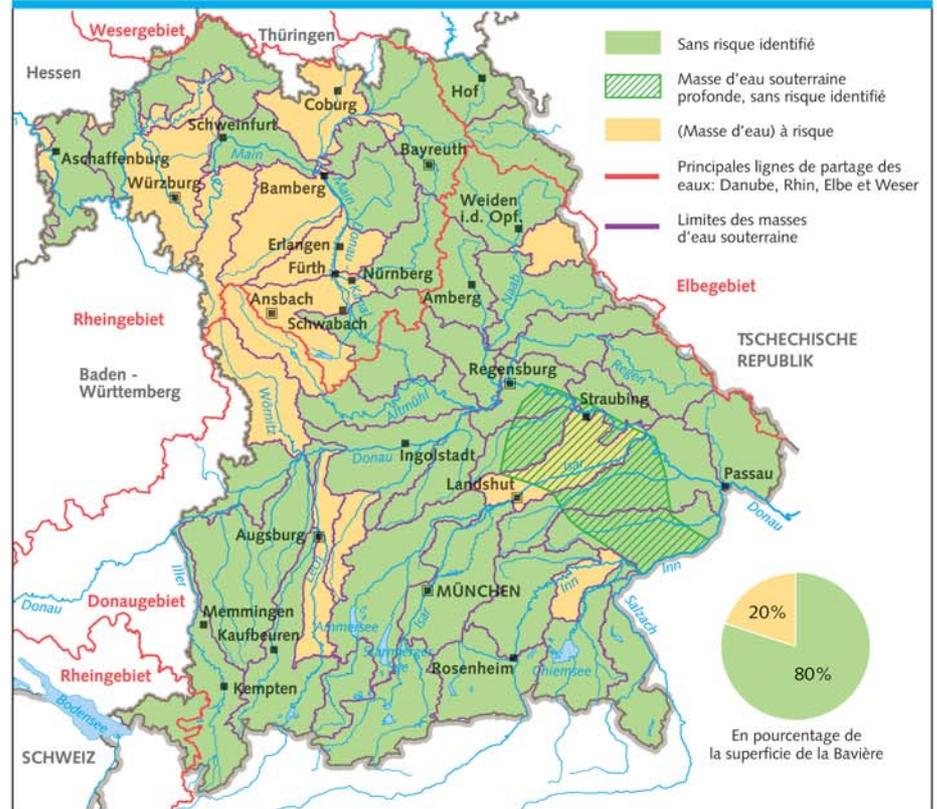
L'atteinte des objectifs sur les cours d'eau se base sur quatre catégories d'évaluation: les catégories biologiques «Situation saprobique» (pression par les substances organiques et consommatrices d'oxygène) et «Situation trophique» (pression par les nutriments végétaux), la chimie (pression par des polluants chimiques spécifiques) et la morphologie (altérations hydromorphologiques).

L'évaluation a été faite séparément dans les quatre catégories afin de mettre en avant la diversité des problèmes et des causes. Par ailleurs, les enseignements tirés des quatre catégories sont très différents. Les critères biologiques et chimiques sont décisifs pour évaluer l'état d'un cours d'eau. L'hydromorphologie est considérée comme un élément supplémentaire.

Sur plus de 60 pour cent des cours d'eau, l'atteinte des objectifs est probable dans les catégories «Situation saprobique» et «Situation trophique»; dans la catégorie chimie, on arrive même à 96 pour cent. Pour la morphologie, le chiffre est plus faible: l'atteinte des objectifs n'est pas probable dans 33 pour cent des cas. Ceci est dû aux divers usages auxquels sont soumises les rivières bavaroises. Toutefois, les eaux présentant des problèmes morphologiques ne sont pas toutes automatiquement classées comme fortement modifiées. Pour une telle classification – et par là même pour un objectif de qualité moins rigoureux – il faut être en présence d'usages durables importants tels que la navigation ou la production hydroélectrique.

Le LAWA (groupe de travail 'Eau' des Länder allemands) a recommandé d'appliquer certaines méthodes dans le cadre de l'état des lieux. Celles-ci ont été ajustées au niveau international dans les différents districts hydrographiques et au sein des Länder en fonction des données disponibles. En Bavière, les services responsables de la gestion des eaux ont contrôlé leurs estimations de l'atteinte des objectifs à l'aide de leurs connaissances sur place et les ont éventuellement corrigées. Le recueil décrivant les méthodes et procédures appliquées en Bavière est publié sur Internet.

Masses d'eau souterraine et estimation l'atteinte de objectifs



... sur les lacs



L'atteinte des objectifs est probable sur 24 des 54 lacs au total. Seuls 8 lacs sont classés dans la catégorie „(Masse d'eau) à risque“.

Les analyses montrent que la pression par les nutriments (degrés trophiques) est le principal critère pour les lacs. Les incidences des aménagements rigides sur les berges ou de polluants chimiques n'ont été évaluées comme risques que dans deux cas jusqu'à présent.

Estimation de l'atteinte des objectifs sur les lacs

	Lacs naturels	Retenues et lacs de gravières
Sans risque identifié	20	4
Risque faible ou doute	10	12
à risque	3	5

... sur les eaux souterraines



La pression par les nitrates est le critère décisif pour évaluer les eaux souterraines: 15 masses d'eau souterraines (correspondant à 20 pour cent de la superficie de la Bavière) n'atteindront vraisemblablement pas les objectifs de la DCE si l'on ne prend pas de mesures supplémentaires. Parmi les produits phytosanitaires, ce sont l'atrazine et ses produits de dégradation qui polluent le plus les eaux souterraines. Ce produit étant interdit depuis 1991 en Allemagne, on part du principe que les résidus accumulés dans le sous-sol auront baissé d'ici 2015 à un niveau ne présentant plus de risque. L'état quantitatif des eaux souterraines ne présente aucun risque pour l'atteinte des objectifs.

Les analyses montrent que la pression par les nutriments (degrés trophiques) est le principal critère pour les lacs. Les incidences des aménagements rigides sur les berges ou de polluants chimiques n'ont été évaluées comme risques que dans deux cas jusqu'à présent.

Les prochaines étapes: les priorités se profilent à l'horizon

L'état des lieux réalisé sur les eaux bava- roises montre en particulier que les objec- tifs de la DCE sont en grande partie déjà atteints pour ce qui est des pressions organiques et chimiques – ceci surtout grâce aux succès enregistrés en matière d'épuration des eaux usées. C'est une des conditions primordiales à la restauration écologique des eaux. On peut dès à pré- sent dire que les futurs programmes de mesures s'articuleront autour de deux volets prioritaires :

■ **Les apports diffus de nutriments** doi- vent continuer à baisser pour pallier à une surfertilisation des eaux intérieures et du milieu marin. Pour l'alimentation en eau en Bavière, il est important de protéger les eaux souterraines des nitrates et des produits phytosanitaires.

■ **La morphologie des rivières** doit être améliorée, par exemple en ce qui concerne la continuité pour les poissons. Par ailleurs, les rivières ont besoin de plus d'espace pour un développement naturel, comme tampon vis-à-vis des apports de substances et pour la réten-

tion des crues. Conformément aux dis- positions de la DCE, les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées, sur lesquelles un retour à l'état naturel est très limité, doivent faire l'objet d'une valorisation écologique dans la mesure du possible.



Les résultats de l'état des lieux sont tous provisoires. La classification définitive se fondera sur l'évaluation du suivi. Des programmes de surveillance des eaux doi- vent être mis en place d'ici 2006 et les réseaux de mesure ajustés aux disposi- tions de la DCE. Les résultats des mesures biologiques et chimiques permettront alors de classer définitivement les eaux et de programmer les mesures d'ici 2009.

◀ Les programmes de surveillance à partir de 2006 permettront de vérifier les résultats de

l'état des lieux et de classer les eaux en cinq catégories en fonction de leur état.

La DCE sur Internet:

- www.wasserrahmenrichtlinie.bayern.de
- www.wrri.bayern.de

Contacts and addresses in Bavaria

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
Rosenkavalierplatz 2, 81925 München
Tel. +49 (0) 89 92 14 -00,
Fax +49 (0) 89 9214 -22 66
E-Mail: poststelle@stmugv.bayern.de
Internet: www.umweltministerium.bayern.de

■ **Coordination technique de la DCE**
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160, 86179 Augsburg
Tel. +49 (0) 821 90 71 -0,
Fax +49 (0) 821 90 71 -55 56
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

■ Institutions conduisant les opérations

▶ District du Danube:
Regierung von Niederbayern
Regierungsplatz 540, 84028 Landshut
Tel. +49 (0) 871 8 08 -01,
Fax +49 (0) 871 8 08 -10 02

▶ District du Main:
Regierung von Unterfranken
Peterplatz 9, 97070 Würzburg
Tel. +49 (0) 931 3 80 -0,
Fax +49 (0) 931 3 80 -22 22

▶ District de l'Elbe:
Regierung von Oberfranken
Ludwigstraße 20, 95444 Bayreuth
Tel. +49 (0) 921 6 04 -0,
Fax +49 (0) 921 6 04 -2 58

▶ Bassin du lac de Constance:
Regierung von Schwaben
Fronhof 10, 86152 Augsburg
Tel. +49 (0) 821 3 27 -01,
Fax +49 (0) 821 3 27 -22 89

■ Offices régionaux de gestion des eaux conduisant les opérations

▶ **WWA Aschaffenburg**
Cornelienstraße 1, 63739 Aschaffenburg
Tel. +49 (0) 60 21 3 93 -1,
Fax +49 (0) 60 21 3 93 -3 59

▶ **WWA Deggendorf** (transitionnel)
Detterstraße 20, 94469 Deggendorf
Tel. +49 (0) 991 25 04 -0,
Fax: +49 (0) 991 25 04 -200

▶ **WWA Donauwörth**
Förgstraße 23, 86609 Donauwörth
Tel. +49 (0) 906 70 09 -0,
Fax +49 (0) 906 70 09 -136

▶ **WWA Hof**
Jahnstraße 4, 95030 Hof
Tel. +49 (0) 92 81 8 91 -0,
Fax +49 (0) 92 81 8 91 -100

▶ **WWA Ingolstadt**
Auf der Schanz 26, 85049 Ingolstadt
Tel. +49 (0) 841 37 05 -0,
Fax +49 (0) 841 37 05 -289

▶ **WWA Kempten**
Rottachstraße 15, 87439 Kempten
Tel. +49 (0) 831 52 43 -01,
Fax +49 (0) 831 52 43-216

▶ **WWA Kronach** (transitionnel)
Kasernenstr. 4, 96049 Bamberg
Tel. +49 (0) 951 95 30 -0,
Fax: +49 (0) 951 95 30 -152

▶ **WWA Landshut**
Seligenthalerstraße 12, 84034 Landshut
Tel. +49 (0) 911 2 36 09 -01,
Fax +49 (0) 911 2 36 09 -119

▶ **WWA Nürnberg**
Blumenstraße 3, 90402 Nürnberg
Tel. +49 (0) 911 2 36 09 -0,
Fax +49 (0) 911 2 36 09 -101

▶ **WWA Regensburg**
Landshuter Str. 59, 93053 Regensburg
Tel. +49 (0) 941 7 80 09 -0,
Fax +49 (0) 941 7 80 09 -222



Ministère bavarois de l'Environnement, de la Santé et de la Protection des Consommateurs



Office Central Bavarois de l'Environnement

Editeur et copyright:

Office Central Bavarois de l'Environnement (Bayerisches Landesamt für Umwelt), administration relevant de la compétence du ministère bavarois de l'Environnement, de la Santé et de la Protection des Consommateurs (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz).

Conception et mise en forme:

Pro Natur GmbH, Francfort, www.pronatur.de
Photos:

Bayerisches Landesamt für Umwelt, Regierung von Unterfranken, Pro Natur GmbH



Une brochure d'information sur la mise en oeuvre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau en Bavière