

MODULE



LA RÉGLEMENTATION DES EAUX SOUTERRAINES, LES PERMIS, L'ALLOCATION ET LES INSTITUTIONS



CONTENU

MODULE 6

La réglementation des eaux souterraines, les permis, l'allocation et le cadre institutionnel

6.1	Introduction	4
6.2	Règlementation des eaux souterraines dans le cadre d'un bassin versant	4
6.3	Le système de permis dans la gestion des eaux souterraines	7
6.4	Allocation des eaux souterraines	11
6.5	Principales interactions dans le système d'allocation et d'octroi de licences d'eau souterraine	15
6.6	Allocation des ressources en eau souterraine non renouvelables	17
6.7	Cadre institutionnel pour la gestion des eaux souterraines	17
6.8	Mise en œuvre d'un système de réglementation des eaux souterraines	19
6.9	Références et autres lectures	22
6.10	Exercices	23

Mentions légales

© Droit d'auteur 2015, tous droits réservés

L'utilisation du manuel est gratuite. Les utilisateurs doivent toutefois faire référence à la source, comme suit: «L'intégration de la gestion des eaux souterraines pour les Organismes de Bassins Transfrontaliers en Afrique - un manuel de formation produit par AGW-Net, BGR, IWMI, Cap Net, RAOB, et IGRAC». Les modifications ne sont autorisées qu'avec l'accord de AGW-Net. Les droits d'auteur des photos sont détenus par leurs propriétaires respectifs

A4A – Aqua for All

AGW-Net – Le Réseau Eaux Souterraines en Afrique

RAOB – Réseau Africain des Organismes de Bassin

BGR – Institut Fédéral des Géosciences et des Ressources Naturelles

UNDP-Cap-Net

BMZ – Ministère Fédéral de la Coopération Économique et du Développement

GWP – Partenariat Mondial de l'Eau

igrac – Centre International pour l'Évaluation des Ressources en Eau Souterraine

imawesa – Improved Management of Agricultural Water in Eastern and Southern Africa

(Gestion améliorée de l'eau agricole en Afrique Australe et de l'Est)

IWMI – L'Institut International de Gestion de l'Eau

Equipe de rédaction: Vanessa Vaessen, Ramon Brentführer – BGR

Mise en page: ff.mediengestaltung GmbH, Hannover, Allemagne

Photo: IWMI





LA RÉGLEMENTATION DES EAUX SOUTERRAINES, LES PERMIS, L'ALLOCATION ET LES INSTITUTIONS

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES :

- Apprécier la nécessité d'une régulation des eaux souterraines dans le cadre des organismes de bassin ;
- Sensibiliser la population aux avantages d'un système d'octroi de permis et d'allocation des eaux souterraines ;
- Comprendre comment les systèmes d'octroi de permis et d'allocation des ressources en eau souterraine peuvent être mises en œuvre et ;
- Examiner les dispositions institutionnelles pour la gestion des eaux souterraines.

6.1 Introduction

La réglementation des eaux souterraines est nécessaire pour contrôler l'exploitation des nappes et les activités qui pourraient compromettre la disponibilité et la qualité des eaux souterraines, pour faire face à une concurrence croissante et des conflits entre les utilisateurs d'eau souterraine, et pour contrôler la menace croissante de la pollution des nappes. La réglementation de l'eau est une stratégie importante de gestion des eaux souterraines qui est mise en œuvre à travers le développement et la mise en place d'un système de permis/autorisation et d'allocation de l'eau. La réglementation des eaux souterraines comprend des dispositions relatives à la délivrance des droits d'eau ou de permis d'eau avec des conditions d'accompagnement pour toute activité qui peut influencer sur la quantité et la qualité des nappes. N'importe quelle personne, bénéficiant d'un droit ou d'un permis, doit donc veiller à ce que l'exploitation des eaux souterraines ou d'autres activités, qu'elle entreprend et qui pourraient compromettre la disponibilité des eaux souterraines, est conforme aux conditions de l'autorisation; autrement la personne fautive est punie. Ces normes sont définies et appliquées par les agences en charge de la réglementation des eaux souterraines.

6.2 Règlementation des eaux souterraines dans le cadre d'un bassin versant

Aperçu

Il est de plus en plus reconnu que l'eau souterraine et l'eau de surface ont un impact l'une sur l'autre, et qu'une plus grande intégration de leur gestion est essentielle. Cependant, bien que l'eau souterraine soit reconnue comme étant étroitement liée à l'eau de surface, la gestion intégrée des deux dans le cadre de la gestion du bassin versant n'a pas encore été pleinement réalisée en Afrique. Cette lacune peut être partiellement résolue par la réglementation sur les eaux souterraines qui fournit des mécanismes pour la gestion durable des ressources en eau souterraine et de surface par le biais de :

- Directives et des restrictions exercées par des pouvoirs publics ;
- Dispositions pour la quantification, la planification, l'allocation et la conservation des ressources en eau souterraine, y compris les prélèvements d'eau et les droits d'usage ;



- Système d'autorisation de rejet des eaux usées, en aidant à protéger les nappes contre la pollution ;
- Définition des droits et devoirs des utilisateurs des eaux souterraines ;
- Protection des droits des utilisateurs, des droits des tiers et de l'environnement ;
- Conditions pour l'enregistrement des foreurs sur la base de la qualification et de l'expérience ;
- Intervention administrative possible dans des situations critiques (baisse des nappes, sécheresse ou pollution) ;
- Disposition pour l'interaction coopérative entre les administrateurs des eaux souterraines et les utilisateurs d'eau souterraine.

Processus de réglementation des eaux souterraines

Beaucoup de pays en Afrique exigent maintenant des permis ou autorisations pour l'exploitation des eaux souterraines, pour les rejets d'eaux usées, ainsi que les activités de construction de forages. L'aménagement des bassins versants, la planification des ressources de l'aquifère et le zonage des sols, sont alors tous soumis aux exigences stipulées dans les permis pour la conservation et la protection des eaux souterraines. Tout établissement qui est impliqué dans l'exploitation des eaux souterraines et dans des activités qui pourraient compromettre la disponibilité et la qualité des nappes, doit obtenir un permis ou une autorisation afin de ne pas contrevenir à la loi. Le permis est délivré, sur demande, par l'organisme de réglementation qui prend en compte les conditions du système des eaux souterraines, mais aussi l'intensité et la nature des prélèvements d'eau proposés et de l'activité.

Une réglementation moderne des eaux souterraines tend à être flexible, adéquate et applicable par les actions suivantes :

a) Réglementation des prélèvements des eaux souterraines et l'émission de droits ou de permis d'usage de l'eau

La réglementation des prélèvements d'eau souterraine, par la délivrance de permis d'exploitation / usage des nappes, sert de base pour faire payer les redevances de prélèvement. Dans de nombreux pays en Afrique, un tarif forfaitaire est appliqué pour tout prélèvement motorisé d'eau souterraine; ce n'est que dans peu de pays où le paiement est basé sur le volume d'eau prélevé.

b) Réglementation de la pollution des eaux souterraines et de délivrance des permis de rejet des eaux usées

Le permis pour le rejet d'eaux usées dans le sol prévoit des conditions sur le mode de rejet et le niveau de traitement requis, et est conçu pour protéger les eaux souterraines contre la pollution. Le principe du «pollueur-payeur» est normalement appliqué dans le cadre réglementaire où les plaintes sont souvent liées à la charge de pollution rejetée dans le sol.

c) Institution de sanctions pour non-conformité

Des sanctions sous forme de pénalités sont instituées pour ceux qui refusent catégoriquement de se conformer aux dispositions des lois et des conditions d'autorisation. Ces sanctions peuvent aller de l'amende à des peines d'emprisonnement, en fonction de la gravité des impacts et de la persistance de l'infraction.



d) Contrôle des activités de réalisation de forage

Le contrôle des activités de construction de forage d'eau par les entrepreneurs de forage est fait pour assurer des normes élevées d'exécution de forage, l'amélioration des rapports sur les conditions hydrogéologiques rencontrées, et une probabilité réduite de construction de forage/puits illégaux. Cela se fait normalement par la délivrance de permis de foration.

e) Planification des ressources à l'échelle du bassin versant ou de l'aquifère

Les dispositions pour la planification des ressources en eau, en référence aux bassins versants d'eau de surface et / ou de systèmes aquifères, sont parfois prises sur la base d'un inventaire des ressources en eau et des usages existants identifiés, soit dans le cadre des évaluations spécifiques d'utilisation de l'eau ou dans le cadre d'études d'impact environnemental. Ces plans constituent une base intégrée pour l'évaluation des demandes individuelles de droits d'eau ou de permis et peuvent être juridiquement contraignants. Toutes les décisions concernant les demandes doivent être compatibles avec ces dispositions.

f) L'utilisation combinée des eaux souterraines et des eaux de surface

Reconnaissant le rôle de l'utilisation conjointe de l'eau, il peut être avantageux dans certains cas d'avoir un permis unique qui couvre, par exemple, à la fois l'exploitation des eaux souterraines et le rejet d'un effluent d'une qualité acceptable dans un cours d'eau de surface; ou un permis unique pour l'utilisation et la dérivation d'eau de surface, couplée avec le rejet d'un effluent de qualité acceptable sur le sol.

g) Le zonage des sols pour la conservation et la protection des eaux souterraines

Dans certains pays, la législation prévoit pour les administrateurs de l'eau, la possibilité de déclarer «zones de contrôle spécial», les zones où des mesures exceptionnelles (telles que des restrictions sur des nouveaux forages d'eau et / ou des taux de prélèvement d'eau souterraine) deviennent possibles dans l'intérêt d'éviter la dégradation probable de l'aquifère. Le zonage des terrains peut également être ciblé pour servir à des fins de protection des zones de recharge des aquifères vulnérables et / ou des sources d'approvisionnement en eau souterraine.

Dans les zones définies, des restrictions peuvent être appliquées en relation avec des activités potentiellement polluantes (comme certains types d'urbanisation, les décharges de déchets solides, le stockage et la manipulation de produits chimiques dangereux, les installations minières et carrières, etc.). Pour la prévention de la pollution diffuse provenant de l'occupation des terres agricoles, il est plus indiqué d'introduire des interdictions ou des mécanismes de contrôle des importations de certains pesticides et de promouvoir l'adoption de codes de bonnes pratiques agricoles.

h) Faciliter la participation des parties prenantes et des usagers de l'eau

La participation des usagers de l'eau souterraine et des autres parties prenantes



dans la gestion des eaux souterraines est devenue de plus en plus reconnue et appréciée, en raison du fait que les dispositions légales sont plus susceptibles d'être mises en œuvre lorsque les parties prenantes ont leur mot à dire et sont activement impliquées. Outre les associations locales d'utilisateurs d'eau, plus amplement la constitution «d'organismes de gestion de l'aquifère», peut être nécessaire pour les grands aquifères :

- pour discuter de la mise en œuvre des mesures dans les secteurs utilisateurs et entre les associations d'utilisateurs d'eau ;
- pour se mettre d'accord sur les actions prioritaires dans les zones où la situation des eaux souterraines est critique ;
- pour aider l'organisme de réglementation des ressources en eau, en général, dans l'administration des prélèvements des eaux souterraines.

Ces organisations doivent cependant disposer d'un statut juridique, et doivent être intégrées dans des mécanismes institutionnels plus larges pour la gestion et la protection des ressources en eau souterraine.

i) Dispositions pour la surveillance des eaux souterraines

La réglementation des eaux souterraines prévoit normalement la surveillance de l'état des nappes d'eau souterraine en termes de quantité et de qualité, et de l'utilisation de l'eau par les usagers eux-mêmes; mais les institutions de réglementation des eaux souterraines à divers niveaux doivent aussi surveiller de façon régulière la conformité.

6.3 Le système de permis dans la gestion des eaux souterraines

Les ressources en eau ont toujours été allouées sur la base de critères sociaux, en s'assurant que l'usage de l'eau pour la consommation humaine, l'assainissement, et pour la production d'aliment, est de première priorité.

La croissance démographique a fait que la rareté de l'eau est devenue un problème majeur dans de nombreux pays, et la pollution est plus répandue aujourd'hui avec la qualité de l'eau qui se dégrade; il en résulte une diminution de la disponibilité de l'eau douce. En conséquence, il y a une plus grande compétition entre les usages : l'eau potable, l'irrigation, l'industrie, l'environnement, etc.

La plupart des pays d'Afrique les ressources en eau sont une propriété publique, avec le gouvernement qui a la responsabilité globale de la gestion. Le droit ou permis de prélever (ou dévier) et d'usage de l'eau (y compris les eaux souterraines) peut être accordé à des particuliers, des organismes publics ou sociétés privées, sous certaines conditions, et ces droits sont généralement délivrés par l'autorité de réglementation des ressources en eau. Le «droit de l'eau» ou le «permis d'usage de l'eau» constitue généralement le droit d'utiliser (mais pas de s'approprier) l'eau elle-même. Les autorisations de prélever et d'utiliser l'eau souterraine sont gérées à travers les permis, licences, concessions ou autorisations, généralement appelés ici «droits de l'eau» ou «permis de l'eau».



Nécessité d'un système d'octroi de licences pour utiliser l'eau souterraine

Un système d'octroi de licences pour les eaux souterraines (par la délivrance de permis de prélever et d'utiliser les eaux souterraines) vise à régler les interdépendances entre les usagers de l'eau. Il est introduit en tant que moyen pour :

- Réduire les interférences entre les forages de production;
- Éviter les conflits contreproductifs qui peuvent survenir, et;
- Résoudre les conflits latents entre usagers voisins.

Toutefois, la mise en place d'un système de licence compréhensif a des avantages plus larges, car il fournit une base solide pour l'exploitation et la protection des ressources en eau et pour la conservation des écosystèmes aquatiques. Les autres étapes en vue de la gestion plus intégrée des ressources en eau ne peuvent être efficacement abordées que quand un système de licences des eaux souterraines a été effectivement mis en place pour :

- Favoriser la participation des usagers de l'eau dans la gestion des eaux souterraines;
- Améliorer l'efficacité économique;
- mettre en œuvre des programmes de gestion de la demande afin de réduire les prélèvements des eaux souterraines ;
- collecter systématiquement les redevances de prélèvement afin d'augmenter les recettes pour la gestion des ressources ;
- rendre possible la transaction des droits de prélèvement pour promouvoir l'utilisation plus efficace de l'eau;
- développer l'utilisation conjointe des ressources en eau de surface et souterraines.

Bien que l'existence de systèmes d'octroi de licences d'eau souterraine ne garantisse pas l'approvisionnement en eau de quantité et qualité donnée, ils offrent aux utilisateurs de l'eau une plus grande sécurité d'approvisionnement à des fins d'investissement, et constitue un capital précieux comme garantie bancaire pour obtenir des crédits de développement.



ENCADRÉ 6.1 UN EXEMPLE DE PERMIS (DE L'OUGANDA)

PERMIS DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

(The Water Statute, No. 9 of 1995, and the Water Resources Regulations, 1998)

Dans l'exercice des pouvoirs qui sont conférés au Directeur par les articles 5, 18 et 29 du Statut de l'Eau, 1995; et conformément à la réglementation 16 des ressources en eau Règlementation de 1998, il est accordé un permis de prélèvement d'eau souterraine

Numéro :

A :

Pour prélever l'eau en conformité avec les termes et conditions de ce permis

Le permis est accordé dans les conditions et modalités définies ici dans l'annexe, qui fait partie de ce Permis, et dans toutes les autres modalités et conditions énoncées dans le Statut de l'eau, 1995 et la Règlementation sur les ressources en eau, 1998

Ce permis est accordé pour une période ne dépassant pas 5 an (s), qui entrera en vigueur le

Lundi, 21 novembre, 2005 jusqu'au Mercredi, 24 novembre, 2010.

Date d'émission : Lundi, 21 novembre, 2005

.....
DIRECTEUR DE LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU

Mise en place des conditions pour l'octroi du permis

Tous les permis doivent être émis avec des conditions. L'ensemble des conditions se divisent en deux catégories, à savoir : les conditions standard et les conditions spéciales. Les conditions standard sont dérivées de la loi et s'appliquent à tous les titulaires de permis, indépendamment de leur emplacement et la nature de l'activité. Des conditions particulières sont spécifiques au requérant et dépendent du type d'activité à réglementer, la quantité d'eau souterraine à prélever, la nature et la taille de l'aquifère ou la zone et les intérêts particuliers à protéger. Un exemple de permis à prélever des eaux souterraines est donné dans l'Encadré 6.1 ci-dessus.



Tableau 6.1: Termes et conditions habituellement spécifiés dans le permis d'utilisation et de prélèvement des eaux souterraines (GW-Mate Briefing note 5, modifié)

TERME OU CONDITION	COMMENTAIRE
durée du droit/permis	Requiert de la souplesse, mais varie entre 1 à 5 ans
points de prélèvement et d'usage	Ceux-ci doivent être précisés car ils peuvent varier
but de l'utilisation	Important de distinguer les usages à des fins de consommation, des autres
débit de prélèvement	Ceci doit être spécifié car, il est la base de la surveillance de la conformité et également des redevances à payer
spécification d'exécution des travaux	Détails de la profondeur, du diamètre, de la finition, de la tête de forage, etc doivent être déclarés.
exigences environnementales	Ceux-ci traitent avec les dispositions nécessaires pour protéger la ressource ou de s'assurer qu'aucun impact environnemental négatif ne soit causé par l'utilisation des eaux souterraines dans le cadre du permis
les droits du permis	Des droits sont généralement payés pour l'utilisation de l'eau en vertu du permis
enregistrement des transactions	Obligation de déclarer et de présenter des informations sur l'utilisation des eaux souterraines et de toute autre information recueillie dans le cadre du permis
perte ou restriction du droit	Confiscation sans compensation pour la non-utilisation ou la non-conformité
suspension ou annulation du droit ou permis	Indique les circonstances dans lesquelles le permis peut être suspendu ou annulé comme une sanction ou en cas d'urgence sans compensation
revue du droit / permis	Énonce l'ajustement périodique nécessaire avec compensation selon l'offre / demande
renouvellement du droit / permis	Énonce les exigences et les conditions de renouvellement du permis

Implications d'un système d'octroi de licences de l'eau souterraine

Les systèmes d'octroi de droits / permis de prélèvements et d'utilisation d'eau doivent être un système complet et unifié couvrant aussi bien les eaux souterraines que de surface. Une partie du système devrait être suffisamment détaillée pour minimiser les conflits entre les utilisateurs, et doit préciser les conditions dans lesquelles l'eau souterraine est prélevée ; ce qui peut inclure le temps, le débit, le volume et la priorité qui s'appliquent en cas de pénurie.

Toutefois, les utilisateurs devraient bénéficier d'une sécurité raisonnable dans leur droit de continuer à prélever et à utiliser l'eau souterraine dans l'intérêt de la stabilité, et pour encourager les investissements. Les mécanismes judiciaires, ou de revue, appropriés doivent être en place pour permettre aux utilisateurs d'eau souterraine et d'autres personnes, touchées par les impacts, d'interroger et de contester les décisions.

Le tableau 6.1 résume les principales conditions qui sont habituellement spécifiées dans l'octroi de droits / permis d'utilisation des eaux souterraines.



6.4 Allocation des eaux souterraines

Principaux critères d'allocation

Les objectifs de l'allocation de l'eau comprennent généralement des facteurs économiques, sociaux et environnementaux. Des moyens appropriés d'allocation des ressources sont nécessaires pour parvenir à une allocation optimale de la ressource.

Il ya plusieurs critères utilisés dans l'allocation de l'eau:

- La souplesse dans l'allocation de l'eau, de sorte que la ressource puisse être réaffectée d'un utilisateur à un autre, pour plus d'avantages sociaux, pour des usages économiques et écologiques grâce à une revue périodique, et en évitant la perpétuité dans l'allocation;
- La sécurité du bail pour les utilisateurs confirmés, afin qu'ils prennent les mesures nécessaires pour utiliser la ressource de manière efficace; la sécurité n'est pas incompatible avec la souplesse aussi longtemps qu'il ya une réserve de ressources disponibles pour répondre aux demandes imprévues ;
- La prévisibilité des résultats du processus d'allocation, de sorte que la meilleure allocation puisse être matérialisée et l'incertitude (en particulier pour les coûts de transaction) soit minimisée ;
- L'égalité dans le processus d'allocation est importante. Les utilisateurs potentiels doivent percevoir que le processus d'allocation procure des chances égales, dans l'utilisation de la ressource, à chaque usager potentiel ;
- L'acceptabilité politique et publique, pour que l'allocation serve les valeurs et les objectifs approuvés publiquement, et soit donc acceptée par tous les segments de la société ;
- L'efficacité, de sorte que la forme d'allocation change des situations indésirables existantes tels que la baisse de niveau de la nappe et la pollution de l'eau, et se dirige vers la réalisation des objectifs stratégiques visés ;
- La faisabilité administrative et la durabilité, pour être en mesure de mettre en œuvre le mécanisme d'allocation, et pour permettre un effet croissant et continu de la politique de l'eau.

L'administration d'un système d'allocation des eaux souterraines

L'allocation des eaux souterraines doit être conduite en même temps avec celle des eaux de surface dans un système unifié d'allocation de l'eau. Lorsque les systèmes d'administration sont séparés pour des raisons diverses, des efforts doivent être entrepris pour les intégrer, ou, si nécessaire, d'introduire des mécanismes de coordination. De cette manière, les interactions physiques entre les deux masses d'eau sont prises en compte dans l'allocation de l'eau.

Les Organisations de bassin doivent introduire cette pratique «conjointe» d'allocation de l'eau, en tenant compte à la fois des ressources en eau de surface et souterraine. Pour être efficace, les responsabilités des Organismes de bassin exigent à la fois la compréhension et la gestion des eaux souterraines et des épisodes de recharge des aquifères, ainsi que des actions qui y sont liées.



La réglementation des eaux souterraines, les permis, l'allocation et les institutions

Tableau 6.2: Considérations particulières relatives à l'octroi de licences de l'eau souterraine (GW-Mate Briefing note 5, modifié)

CONSIDERATION	COMMENTAIRE
<i>Technique</i>	
problèmes de qualité des eaux souterraines	Les effets possibles de nouveaux prélèvements et l'impact des rejets d'eaux usées sont à considérer
niveau de connexion de l'eau de surface	La connexion entre les eaux souterraines et les eaux de surface varie considérablement, et doit être considérée lors de l'évaluation des effets sur des tiers et de l'environnement
réalimentation de la ressource	Certains aquifères ont une recharge actuelle limitée et l'utilisation des "eaux souterraines fossiles" nécessite des critères spéciaux
double objectif de certains forages	Les sondages d'investigation peuvent être utilisés comme des forages de production d'eau, puisque un sondage exploratoire est trop coûteux
<i>Gestion</i>	
entreprise de forage d'eau	Une réglementation parallèle requise en fonction de compétences particulières nécessaires et de risque de pollution causé par des forages mal construits
flexibilité dans l'allocation de l'eau	Doit être prévue lorsqu'on fait face à une incertitude hydrogéologique et un besoin de hiérarchiser la réallocation des ressources pour un usage domestique
zones de préservation des eaux souterraines	Pourraient d'être désignées pour atténuer la dégradation due à l'exploitation excessive ou à une menace de pollution
aquifères transfrontaliers	Peut conduire à des désaccords entre Etats / nations voisins sur le comportement à tenir et les priorités d'usage des ressources

L'utilisation combinée des eaux souterraines et des eaux de surface devrait être encouragée, et les systèmes d'administration doivent veiller à ce que :

- Les limites à l'utilisation acceptable des eaux souterraines sont clairement spécifiées, généralement en fixant un niveau de rabattement maximal de la nappe; et
- L'ordre de priorité d'usage conjoint par les utilisateurs (par ex. des deux sources) est déterminé par rapport aux autres utilisateurs qui ont une seule source.

Le tableau 6.2 résume les principaux points à considérer lors de l'administration d'un système de licences et d'allocation de l'eau. Le niveau de connexion de l'eau de surface doit être évaluée en termes d'effets sur des tiers (utilisateurs en aval), et d'assurer le débit de base du cours d'eau, la protection des écosystèmes environnementaux et la durabilité des sources. Cela nécessite donc une considération aussi bien sur les eaux de surface que souterraines lors de l'allocation de l'eau souterraine.



ENCADRÉ 6.2 CONSIDÉRATIONS CRITIQUES LORS DE L'ALLOCATION DE L'EAU SOUTERRAINE

Complexité et obstacles dans la mise en œuvre :

Beaucoup de circonstances historiques, sociales, écologiques, économiques et politiques influencent l'exploitation des ressources en eaux souterraines ; Le défi complexe de contrôle de la conformité des utilisateurs des eaux souterraines, en accordant une attention à la capacité institutionnelle existante et le rôle essentiel que les usagers eux-mêmes ont à jouer.

«Créer un environnement propice» pour la mise en œuvre :

Reconnaître que les licences et l'allocation de l'eau doivent être adaptées aux circonstances locales spécifiques

S'assurer d'un soutien politique au plus haut niveau, car de puissants intérêts économiques sont généralement touchés lors de l'allocation / réallocation des ressources en eau

Réfléchir à deux fois avant d'appeler à des modifications législatives, afin de s'assurer que les insuffisances soulevées pourraient être surmontées sans un long processus de réforme juridique

A partir de la définition de la politique des ressources en eau, qui comprend les justificatifs pour une loi modifiée /nouvelle sur l'eau et un aperçu de la façon dont les droits d'utilisation d'eau existants seront traités

En admettant que «bon» vient avant «parfait», et que le système des droits d'eau souterraine ne peut pas être exhaustif, mais doit être réalisable

Être convaincu qu'il y aura toujours de la place pour une amélioration progressive; il n'est pas nécessaire d'attendre la loi parfaite et l'institution idéale avant de commencer

Accepter que la tâche ne peut être atteinte du jour au lendemain; l'expérience internationale a montré que la conception et la mise en œuvre des systèmes de droits d'eau doit toujours être une entreprise de longue haleine

Impliquer tous les acteurs dès le départ pour s'assurer une large appropriation du système mis en place; aussi bien les secteurs des usagers de l'eau que le personnel administratif qui gouvernent le système devraient participer

Souligner que les instruments réglementaires seuls ne suffisent pas et que l'administration des droits d'eau nécessite un équilibre finement réglé d'instruments réglementaires, d'instruments économiques et participatifs.

Source: Batu, 1998

Pour assurer une meilleure conformité des utilisateurs d'eau souterraine, la participation des parties prenantes devrait être renforcée en parallèle avec la gestion de l'information afin de donner de la transparence au processus d'allocation. La surveillance de l'usage de l'eau et des ressources en eau, est également essentielle pour une meilleure application de l'allocation de l'eau.



Un certain nombre d'outils de mise en œuvre sont nécessaires, qui devraient être aussi simples que possible :

- **Instruments de planification** : tableau des usagers de l'eau et de la population-pollueur, et des modèles de la quantité / qualité de l'aquifère pour la hiérarchisation des zones à contrôler ;
- **Directives de gestion** : procédures pour la réception, l'évaluation et le suivi des demandes;
- **Système d'information** : basé sur un logiciel adéquat pour gérer les demandes, la délivrance des permis, pour contrôler le respect par l'utilisateur de la réglementation, pour effectuer un contrôle opérationnel de qualité et fournir des informations, faciles à comprendre, aux usagers de l'eau;
- **Education du Public** : pour renforcer la sensibilisation politique et du public en général.

Les aspects essentiels qui doivent être pris en compte dans la mise en œuvre de l'allocation des eaux souterraines (Encadré 6.2) comprennent la complexité du processus de mise en œuvre, et l'environnement favorable qui peut faciliter le respect de la réglementation par l'utilisateur.

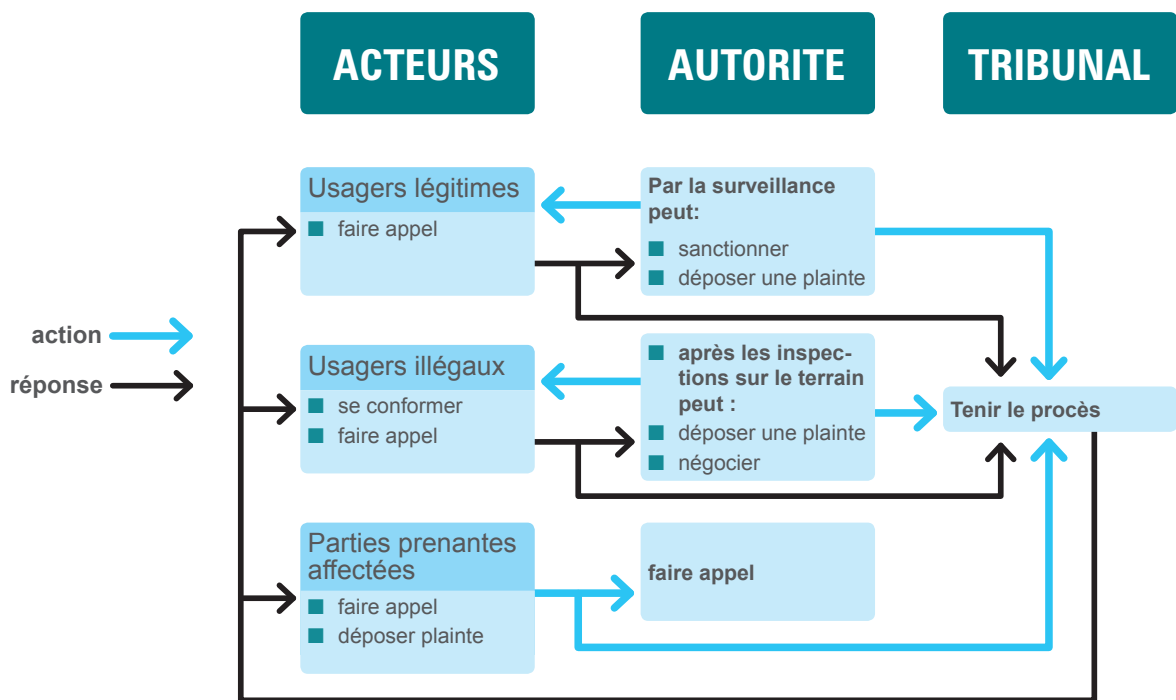


Figure 6.1: Principales interactions sur l'introduction ou la consolidation d'un système de droits d'eau souterraine (GW Mate Briefing note 5, modifié)



Pour s'assurer d'un système efficace de licences et l'allocation des eaux souterraines, les organismes en charge de la réglementation et de son application doivent porter une attention particulière aux questions clés comme le montre l'Encadré 6.3 ci-dessous.

ENCADRÉ 6.3. QUESTIONS RELATIVES AUX PRIORITÉS CLÉS POUR LES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION ET D'APPLICATION

Personnel suffisant, de capacité adéquate pour faire respecter les règlements et faire des évaluations appropriées ;

Lois pratiques, applicables et basées sur une connaissance précise de la gestion des ressources et des impacts environnementaux ;

Personnel à cheval sur les pratiques de bonne gestion et ayant une connaissance scientifique appropriée ;

Un sentiment d'appropriation de la part des parties prenantes afin qu'ils acceptent les procédures de suivi, d'exécution et de réglementation; l'appropriation peut être construite grâce à l'utilisation de techniques de sensibilisation et de gestion participative ;

Des ressources financières adéquates pour soutenir le personnel et les opérations, et la transparence dans la gestion financière, afin de minimiser l'échec de la réglementation ;

Sélection d'indicateurs significatifs pour les questions techniques, économiques et sociales et de références appropriées ;

Concevoir et mettre en œuvre un programme d'éducation juridique et de sensibilisation, pour les parties concernées par la réglementation et le grand public. Cela contribue à la mise en pratique des instruments juridiques et veiller à ce que l'utilisation des instruments de réglementation ne se limite pas à des spécialistes.

6.5 Principales interactions dans le système d'allocation et d'octroi de licences d'eau souterraine

Dans la gestion d'un système d'octroi de licences et d'allocation des eaux souterraines, l'acteur le plus important est le demandeur ou le titulaire d'un permis d'usage de l'eau (figure 6.1). Mais d'autres utilisateurs du même aquifère et de l'eau de surface associée, doivent être aussi impliqués. Les autres parties prenantes (pas seulement les usagers de l'eau, mais ceux dont les intérêts pourraient être affectés) peuvent aussi vouloir exprimer une opinion au sujet d'une demande d'un nouveau droit, de déposer une plainte ou poursuivre un utilisateur existant, ou de faire appel contre les décisions.

L'autorité, en charge de la ressource en eau, peut refuser au demandeur un nouveau permis, ou peut le lui accorder et l'enregistrer. Une fois la demande acceptée, le demandeur devient un utilisateur légitime qui aura souvent à payer les frais et charges selon les termes et conditions attachées à ce droit. L'autorité, en charge



de la ressource en eau, doit tenir des registres et surveiller la conformité au moyen d'inspections sur le terrain et d'autres moyens. Après la découverte d'un usager non-conforme, l'autorité peut imposer un avertissement ou une sanction, ou entreprendre des poursuites devant les tribunaux si une infraction pénale a été commise. En outre, le pouvoir judiciaire peut recevoir les appels du titulaire du droit ou de tierces parties concernées. Afin d'alléger le fardeau pesant sur le système judiciaire, les appels peuvent être adressés en premier lieu au fonctionnaire le plus gradé de l'autorité en charge de la ressource en eau.

Le style de gestion est aussi important que le processus de gestion, parce que les usagers préfèrent une autorité de l'eau qui travaille avec eux (plutôt que contre eux). Ceci peut être réalisé en faisant en sorte que :

- Les mécanismes de résolution des conflits sont bien acceptés, sont économiques et rapides;
- Les sanctions sont équilibrées pour dissuader les réfractaires, mais pas pour paralyser l'activité des usagers de l'eau;
- La surveillance est réaliste et en rapport avec la capacité institutionnelle ;
- Le processus de tenue des registres doit s'assurer que des copies complètes sont disponibles pour examen par le public ;
- La discrétion de l'autorité de l'eau est limitée pour décourager la corruption, mais aussi pour réduire la bureaucratie ;
- Le pot-de-vin de l'utilisateur, comme la corruption de l'administration, est traitée de façon décisive.

Lorsque la législation de l'eau est mise à jour ou de nouvelles lois adoptées, des difficultés surgissent en raison de pressions exercées par les utilisateurs actuels et leurs alliés politiques, pour faire concéder des exceptions. Il n'y a pas de règles universelles applicables, mais les indications suivantes devraient être utiles.

- Les usages actuels doivent être efficaces et profitables pour bénéficier de reconnaissance automatique. Si ce n'est pas possible de calculer un bilan précis des nappes, alors tous les utilisateurs doivent avoir un permis de courte durée, qui peut être révisé à la lumière d'informations plus fiables.
- Les droits coutumiers doivent être traités avec intelligence, soit ils sont officiellement reconnus ou dûment indemnisés.
- Non seulement les utilisateurs illégaux sont à blâmer pour la situation actuelle insatisfaisante des ressources en eaux souterraines, mais aussi l'administration précédente en charge de l'eau pourrait également être responsable, en raison du manque de capacité ou de soupçon de corruption.
- Aucune exception ne devrait être tolérée; tous les utilisateurs d'eau souterraine actuels, y compris les services publics d'approvisionnement en eau, doivent être amenés dans le giron de la loi.
- La spécification des seuils de prélèvements par les utilisateurs de l'eau devrait être un processus dynamique. Certains usages mineurs peuvent être exemptés de la bureaucratie des droits de l'eau, mais une simple déclaration d'existence serait utile pour les reconnaître comme utilisateurs légaux; des mesures plus strictes doivent éventuellement être nécessaires.



6.6 Allocation des ressources en eau souterraine non renouvelables

Dans le cas de systèmes aquifères non renouvelables, la mise en œuvre d'un système des droits de prélèvement d'eau souterraine est une priorité. Elle doit être cohérente avec la réalité hydrogéologique de baisse continue des niveaux d'eau souterraine; ce qui pourrait diminuer la production des forages et éventuellement provoquer la détérioration de la qualité des nappes. Ainsi, les permis (pour des débits déterminés de pompage à des endroits donnés) devront être limités dans le temps pour le long terme, mais également devront être soumis à un examen initial et à une modification après 5-10 ans. En ce moment, on en saura beaucoup sur la réponse de l'aquifère au prélèvement, par un suivi opérationnel. Il est possible que les règles d'utilisation établies par des organismes communautaires dûment habilités puissent prendre la place de permis de prélèvement juridiquement plus formalisés.

Beaucoup d'aquifères d'extension régionale contenant de grandes réserves d'eau souterraine non renouvelables sont transfrontaliers, soit dans un sens national, ou entre des provinces autonomes ou des états au sein d'une seule nation. Dans de telles circonstances, il y aura beaucoup à gagner mutuellement grâce à l'harmonisation de la législation sur les eaux souterraines et des règlements pertinents, en particulier les systèmes de droits d'eau souterraine.

Le système d'allocation de l'eau doit tenir compte de considérations spéciales :

- Les impacts de la nouvelle allocation de l'eau sur les usagers traditionnels des eaux souterraines (certaines compensations peuvent être fournies);
- Veiller à ce que suffisamment de réserves d'eau souterraine mobilisable et de qualité acceptable, soient laissées dans le système aquifère;
- Les difficultés à estimer les impacts du prélèvement sur un écosystème donné;
- Considérer "ce qui va se passer après?", puis identifier et estimer le coût de la "stratégie de sortie" probable, et;
- Envisager la réutilisation de l'eau urbaine, industrielle et de l'exploitation minière, et contrôler soigneusement l'eau de l'irrigation agricole.

6.7 Cadre institutionnel pour la gestion des eaux souterraines

Un environnement favorable est nécessaire pour une gestion efficace des ressources en eau, y compris les eaux souterraines. Les dispositions institutionnelles pour la gestion des ressources en eau souterraine vont clarifier les rôles et les responsabilités des institutions nationales et / ou provinciales en charge des ressources en eau souterraine et définir les moyens pour faire face aux contraintes potentielles du processus de gestion telles que : les limites (géographiques) inadéquates de la gestion des eaux souterraines, la faible application de la réglementation, le manque de consensus social, la mauvaise coordination inter-institutionnelle.

Étant donné les problèmes créés par la pénurie d'eau et la pollution croissante, les systèmes de réglementation s'appliquent à toutes les ressources en eau dans un état,



ou reconnaissent le droit souverain de l'Etat à la gestion des ressources en eau. Ainsi l'eau souterraine a été déclarée comme un "bien public" transformant ainsi les anciens propriétaires de la nappe phréatique en utilisateurs, qui doivent remplir une demande à l'Etat pour bénéficier de droits / permis d'usage et de prélèvement de l'eau. Puisque l'état est le gardien ou administrateur des eaux souterraines, il peut (en plus de l'octroi de droits d'eau) adopter des mesures pour prévenir la pollution et la baisse de niveau des nappes. La législation actuelle tend aujourd'hui à exiger la planification des ressources en eau à l'échelle d'un aquifère entier ou d'un bassin versant.

Une structure idéalisée avec les fonctions d'un organisme gouvernemental agissant en tant que gardien des eaux souterraines est suggérée dans la figure 6.2. Une organisation de gestion distincte qui s'écarte de la structure idéalisée peut cependant être établie pour la gestion de très grands aquifères. Dans la plupart des cas, la gestion des eaux souterraines sera pleinement intégrée dans les organisations en charge aussi bien des eaux de surface, que des eaux souterraines. Cependant le problème historique qui fait que la gestion des nappes reçoit une attention insuffisante dans cette disposition, doit être abordée.

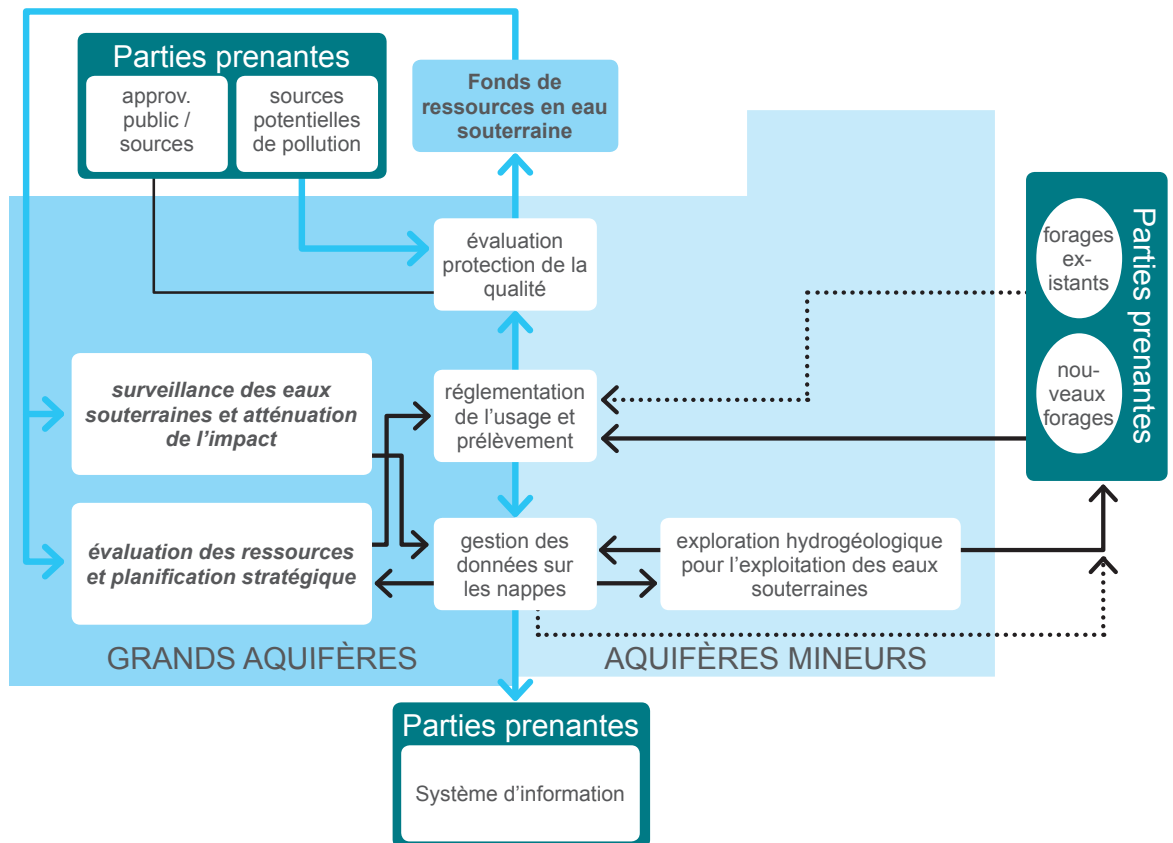


Figure 6.2: Structure idéalisée et fonctions pour une agence gouvernementale agissant comme gardien des eaux souterraines. (Foster & Kemper, 2002)



6.8 Mise en œuvre d'un système de réglementation des eaux souterraines

La mise en œuvre réussie d'un système de réglementation des eaux souterraines (tableau 6.3) dépend d'un certain nombre de facteurs, dont :

- Un montage administratif et le niveau de formation des administrateurs de l'eau;
- Une compréhension claire des rôles et des fonctions institutionnelles à tous les niveaux pertinents;
- Un niveau adéquat de sensibilisation du public et l'acceptation des dispositions légales;
- La volonté politique de promouvoir et de réaliser une gestion durable des eaux souterraines.

Une organisation administrative adaptée aux conditions nationales ou étatiques devrait soutenir la réglementation des eaux souterraines :

- Au niveau national : les fonctions de gestion (couvrant à la fois la quantité et les aspects de qualité) devraient être confiées à un seul organisme ou un ministère ou (là où ce n'est pas considéré comme approprié) des mécanismes institutionnels clairs pour la coordination entre les organismes compétents doivent être établis;
- A l'échelle du bassin versant ou au niveau régional : la situation spécifique peut justifier la création d'agences de bassin, en particulier pour l'exécution de certaines fonctions de planification et de coordination;
- Au niveau intermédiaire ou local : il est important de porter une attention particulière aux arrangements institutionnels locaux pour l'administration de l'eau; c-à-d le rôle des autorités locales dans la gestion des ressources en eau (car ils représentent l'intérêt local); la création d'institutions intermédiaires (organisations de gestion de l'aquifère) qui ont le pouvoir juridique en ce qui concerne les aquifères spécifiés et avec une représentation adéquate des différentes associations d'utilisateurs d'eau, divers secteurs d'usage d'eau et une relation claire avec l'autorité locale de l'eau.



Tableau 6.3 : Fonction-clés de gestion de l'eau et rôles institutionnels (GW-Mate, Briefing note 4, modifié)

Fonction-clé	Activité principale	Rôles institutionnels			
		Autorité nationale de l'eau / OB	Agence locale de réglementation	Bureaux de gestion de l'aquifère / sous-bassin	Associations d'usagers de l'eau
ÉLABORATION D'UNE POLITIQUE ET PLANIFICATION STRATÉGIQUE					
	Évaluation des ressources	•	×	×	
	Évaluation de l'usage et Enquête socio-économique		•	×	×
	La planification stratégique à long terme	•	×	×	
	Les accords internationaux	•			
GESTION DES RESSOURCES / RÉGLEMENTATION					
Participation parties prenantes	Développer et maintenir un processus de participation active des parties prenantes à travers des activités de consultations régulières. Fournir des conseils spécialisés et une assistance technique aux autorités locales et d'autres parties prenantes dans la GIRE.	•	• •	×	
Contrôle de la pollution	Licences de rejet d'eaux usées	•	•	×	×
	Identifier les principaux problèmes de pollution.	•	•	×	×
	Définition des zones protégées	•	•	×	×
Allocation de l'eau	Administration des droits de l'eau / Licence d'utilisations de l'eau, y compris leur application.	•	•	×	×
	Licence d'exécutants d'ouvrage d'exploitation, par exemple foreurs	•	×		
Gestion de l'information	Définir les sorties d'information requises par les gestionnaires de l'eau et les différents groupes de parties prenantes dans un bassin versant.	•	•	×	×
	Organiser, coordonner et gérer les activités de gestion de l'information.	•	•	×	
Cadre de mise en place outils économiques et financiers	Fixer les droits et redevances pour l'utilisation de l'eau et la pollution	•	•	×	



Fonction-clé	Activité principale	Rôles institutionnels			
		Autorité nationale de l'eau / OB	Agence locale de réglementation	Bureaux de gestion de l'aquifère / sous-bassin	Associations d'utilisateurs de l'eau
Plans d'action du bassin	Procéder à une analyse de la situation avec les parties prenantes.	•	•	×	
	Évaluer les aménagements futurs dans le bassin.	•			
Situations d'urgence	Les mesures structurelles / non structurelles pour l'atténuation de l'inondation / de la sécheresse	•	×	×	×
	Préparation aux catastrophes		•	•	×
Surveillance & Respect réglementation	Enquête sur l'état de l'eau / base de données (quantité / qualité / socio-économique)	•	•	×	×
	Pollution et usage de l'eau	•	•	×	×
	Résolution des conflits	•	•	×	
SUIVI ET EVALUATION					
	activités de collecte de données de plusieurs organismes	•	×	×	×
	Communication avec les acteurs réguliers	•			
	Conditionnement de l'information d'une manière qui est facilement compréhensible pour le groupe-cible et qui répond à leurs besoins ou préoccupations.	•			

•, × indiquent respectivement la responsabilité pour, et la participation à la fonction de gestion correspondant, mais la situation varie quelque peu d'un pays à un autre en fonction de leur taille géographique et structure politique.



6.9 Références et autres lectures

CAPNET, 2010. **Groundwater management in IWRM- Training manual**, 2010

GW•MATE, 2002-2006,

Briefing Note 4. Groundwater Legislation and Regulatory Provision- from customary rules to integrated catchment planning.

Stephen Foster & Karin Kemper, 2002-2006.

Sustainable Groundwater Management: Concepts and Tools Sustainable Groundwater Management. Concepts & Tools, Series Overview.

Ariel Dinar, Mark W. Rosegrant, and Ruth Meinzen-Dick.

Water Allocation Mechanisms Principles and Examples.

Bird, J., W. Lincklaen Arriens & D. Von Custodio, 2008.

Water Rights and Water Allocation. Issues and Challenges for the Region. Asian Development Bank

GW•MATE, 2002-2006,

Briefing Note 5. Groundwater Abstraction Rights- from theory to practice

Howe, C. W., Schurmeier, D. R. and Shaw, W. D. Jr. 1986.

Innovative Approaches to Water Allocation: The Potential for Water Markets. Water Resources Research,
22(4):439-445.



6.10 Exercices

Pour promouvoir une bonne discussion, et considérer les éléments de la législation, la réglementation et de l'allocation qui pourraient être entreprises à l'échelle de OBT régional, et aussi à l'échelle de OB national. Est-ce que le niveau régional est utile pour convenir de politiques / cadres communs et au niveau des OB de pays où la demande aura lieu?

EXERCICE 1

MISE EN ŒUVRE DE SYSTÈMES DE RÉGLEMENTATION ET D'ALLOCATION DES EAUX SOUTERRAINES

But

Pour partager l'expérience dans la mise en œuvre des systèmes de réglementation et d'allocation des eaux souterraines aux niveaux national et transfrontalier

Activité : se diviser en deux groupes et discuter :

1. Réglementation des eaux souterraines aux niveaux national et transfrontalier en soulignant les différences et les similitudes
2. Considérations clés au cours du déploiement et la mise en œuvre d'un système d'allocation des ressources en eau souterraine transfrontalières

Durée: 45 minutes

EXERCICE 2

APPLICATION DE LA RÉGLEMENTATION SUR LES EAUX SOUTERRAINES ET LES CONDITIONS D'AUTORISATION

But

Partager les expériences en matière d'application de la réglementation sur les eaux souterraines et les conditions d'autorisation

Activité : se diviser en deux groupes et discuter :

Application de la réglementation sur les eaux souterraines et les conditions d'autorisation aux niveaux national et transfrontalier soulignant les mécanismes possibles de l'application à employer, les défis attendus à chaque niveau et comment peuvent-ils être adressés.

Durée: 45 minutes



RESEARCH PROGRAM ON
Water, Land and
Ecosystems

Led
by:

