

Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE)


Pr BABA-HAMED K.
2020 - 2021

Université de Tlemcen

Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE)

Cours destiné aux étudiants
(Hydraulique + PAUWES)

K. BABA HAMED



La Gouvernance de l'eau

- les acteurs
- qui gère quoi et comment ?

K. BABA HAMED

Première question



• **POURQUOI GERER LA RESSOURCE EN EAU ?**

- **Ressource** :
 - non infinie
 - inégalement répartie dans le temps et dans l'espace
 - **Besoins** :
 - importants
 - usagers nombreux
 - exigences diverses (quantité / qualité)
 - **Cycle de l'eau** :
 - complexe
 - fait intervenir de nombreux acteurs
 - **Pas forcément d'adéquation entre besoins et ressources**
- **gestion**
- priorités
 - arbitrage (crise)

Le cycle de l'eau



La gestion en cas de crise

Cette analyse des dangers et des risques constituent:



- pivot de la gestion intégrée des risques
- outil pour la planification des mesures de protection
- outil pour la prévention
- base pour l'établissement des plans d'intervention en cas de catastrophe





LA GIRE

(Gestion intégrée des Ressources en Eau)

Définition

La gestion intégrée de la ressource en eau (GIRE) est l'application des principes du développement durable au secteur de l'eau.

Dans un cadre territorial cohérent, la GIRE vise à intégrer les multiples parties prenantes, usages et enjeux concurrents, dont la préservation environnementale, afin d'assurer la pérennité des ressources en eau.

Pour prendre en compte les nombreuses interactions et interdépendances entre ces composantes, la GIRE prône une gouvernance participative.

Historique

- La Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) est un processus pour le **développement durable** et le **suivi** des **ressources en eau**.
- Le concept et les principes de la GIRE ont été exprimés lors de la Conférence Internationale sur l'Eau et l'Environnement tenue en **1992** à Dublin.

Définition

- La Gestion Intégrée des Ressources en Eau est un processus qui encourage la **mise en valeur** et la **gestion** coordonnées de l'**eau**, des **terres** et des **ressources** associées, en vue de maximiser le **bien-être économique** et **social** qui en résulte d'une manière **équitable**, sans compromettre la durabilité d'écosystèmes vitaux.

La GIRE c'est quoi?????

- La **Gestion Intégrée des Ressources en Eau** est une **nouvelle approche** en matière de gestion d'eau pour **répondre aux demandes** de plus en plus **croissantes** et concurrentielles sur l'eau douce dont la quantité est limitée. C'est une **approche de gestion** visant à développer une meilleure gouvernance en matière d'eau tenant compte **des aspects sociaux, économiques et environnementaux** c'est-à-dire des aspects de **développement durable**.




La GIRE c'est quoi??????

- La **GIRE** diffère de l'**approche sectorielle** et **fragmentée** où le manque de relations intersectorielles entraîne une gestion et une mise en valeur non coordonnées des ressources en eau, ayant pour résultat des conflits et du gaspillage.
- La GIRE vise donc à rompre avec une mauvaise conception et gestion de l'eau et à **promouvoir** de nouvelles options pour pallier les problèmes actuels et futurs.

La GIRE c'est quoi?????

- la base de la GIRE est que les nombreuses différentes utilisations des **ressources en eau** sont **interdépendantes**.

Exemples:

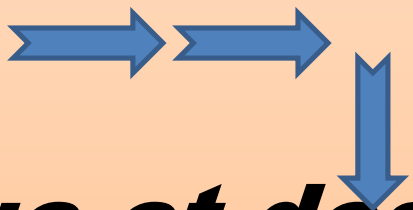
- De fortes demandes en irrigation et des flots de drainage fortement pollués  moins d'eau douce pour la boisson ou pour l'utilisation industrielle,
- Les eaux usées municipales et industrielles contaminées  la pollution des fleuves et la menace des écosystèmes.
- si on doit laisser de l'eau dans un fleuve pour protéger la pêche et les écosystèmes,  moins d'eau pour la production agricole.

 ***L'utilisation non régulée des ressources en eau rares est un gâchis et en soi non durable.***

La GIRE c'est quoi?????

- Gestion Intégrée veut dire que les **différentes** utilisations des ressources en eau sont prises en compte **ensemble** ou tiennent compte des **objectifs sociaux, économiques et environnementaux**.

La GIRE c'est quoi?????

- L'eau est **vitale** à la survie, à la santé et à la dignité humaines et elle est une ressource fondamentale au **développement** humain.
- Les ressources en eau douce du monde sont sous pression croissante.
- de nombreuses personnes manquent encore d'**accès adéquat** à l'approvisionnement en eau pour leurs besoins de base.
- La croissance de la population, une activité économique en plein essor et des niveaux de vie améliorés mènent à 

Une concurrence accrue et des conflits pour une ressource en eau douce limitée.

Crise de l'eau: raisons

- Les ressources en eau sont sous la pression croissante de la **croissance démographique**, de l'**activité économique** et de la **concurrence** grandissante pour l'eau entre les différents **utilisateurs**,
- Les **extractions** d'eau ont augmenté à un rythme **deux fois** plus rapide que celui de la **croissance** de la population, et actuellement, un **tiers de la population** du monde vit dans des pays qui éprouvent un **stress** allant de moyen à élevé de l'eau,
- La **pollution** augmente davantage la **pénurie** de l'eau en réduisant l'utilité de l'eau en aval.
- Les préoccupations actuelles relatives à la **variabilité du climat** et au **changement climatique** exigent une gestion améliorée des ressources en eau pour faire face à des **inondations** et à des **sécheresses** plus intenses.

Crise de l'eau: raisons

Quelques Chiffres

- 1,1 milliard de personnes, soit 1/6 de la population mondiale, n'ont pas accès à l'eau potable,
- 1/3 de la population mondiale n'est pas reliée à des systèmes d'assainissement,
- 7 millions de personnes au monde meurent chaque année de maladies transmises par l'eau,
- 3900 enfants meurent chaque jour de maladies transmises par l'eau (OMS 2004),
- Les surfaces irriguées ont quintuplé durant le siècle passé et 70 à 80% de l'eau exploitée mondialement l'est dans le secteur agricole,
- Dans les pays en développement, 70% des eaux usées sont déversées sans aucun traitement dans les cours d'eau.

Crise de l'eau: raisons

Les causes sont multiples et résultent d'une conjugaison de plusieurs facteurs :

- Forte croissance démographique,
- Mauvaise gestion et gouvernance de l'eau,
- Utilisation irrationnelle des ressources en eau,
- Cadres institutionnels et financiers inappropriés,
- Absence de communication et de sensibilisation,
- Développement de l'agriculture et de l'industrie.

Crise de gouvernance de l'eau

- Les approches sectorielles à la gestion des ressources en eau aboutissent à une gestion et à une mise en valeur non coordonnées et fragmentées de la ressource.
- La gestion de l'eau se fait habituellement par les institutions du sommet à la base.
- Une gouvernance insuffisante aggrave la concurrence accrue pour une ressource finie.
- La GIRE apporte:
 - une coordination et une collaboration parmi les différents secteurs,
 - une stimulation à la participation des parties prenantes,
 - la transparence,
 - une gestion locale rentable.

Garantir l'eau pour la Population

- Un cinquième (1/5) de la population mondiale n'a pas accès à l'eau potable saine et la moitié de la population n'a pas accès à un assainissement adéquat.
- La réduction de moitié de la proportion de population qui ne dispose pas de services d'eau et d'assainissement pour 2015 était un des Objectifs du Millénaire pour le Développement.

Protection des écosystèmes indispensable

- Les écosystèmes dépendent des écoulements de l'eau, du caractère saisonnier et des fluctuations de la nappe phréatique,
- ils sont menacés par la mauvaise qualité de l'eau. La gestion foncière et des ressources en eau doit assurer que les écosystèmes indispensables seraient maintenus et que les effets nuisibles sur les autres ressources naturelles sont pris en compte en prenant les décisions de gestion et de mise en œuvre.
- La GIRE peut aussi aider à protéger une “réserve environnementale” d'eau proportionnée à la valeur des écosystèmes par rapport au développement humain.

Disparités (inégalités) Genre

- La gestion formelle de l'eau est à **dominance masculine**, la représentation des femmes dans les institutions du secteur de l'eau est toujours très faible.
- La **gestion des ressources en eau** affecte les **femmes et les hommes** différemment:
 - Femmes: gardiennes de la santé et de l'hygiène familiales, fournisseuses de l'eau et de l'alimentation domestiques. Les femmes sont les parties prenantes primaires de l'eau et de l'assainissement du ménage.
 - Hommes: les décisions sur les technologies de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement, les emplacements des points d'eau, l'exploitation et l'entretien des systèmes sont surtout assurés par les hommes.
- **Exemple** d'une ONG: (Organisation Non Gouvernementale) bien intentionnée qui a aidé les villageois à installer des **latrines à chasse d'eau** pour améliorer l'assainissement et l'hygiène, sans avoir interrogé au préalable les femmes sur les **deux litres supplémentaires d'eau** qu'elles devraient transporter depuis des sources éloignées pour chaque chasse.
- Un élément crucial de la philosophie de la GIRE est que les utilisateurs de l'eau, **riches et pauvres, hommes et femmes**, peuvent influencer les décisions qui affectent leurs vies quotidiennes.

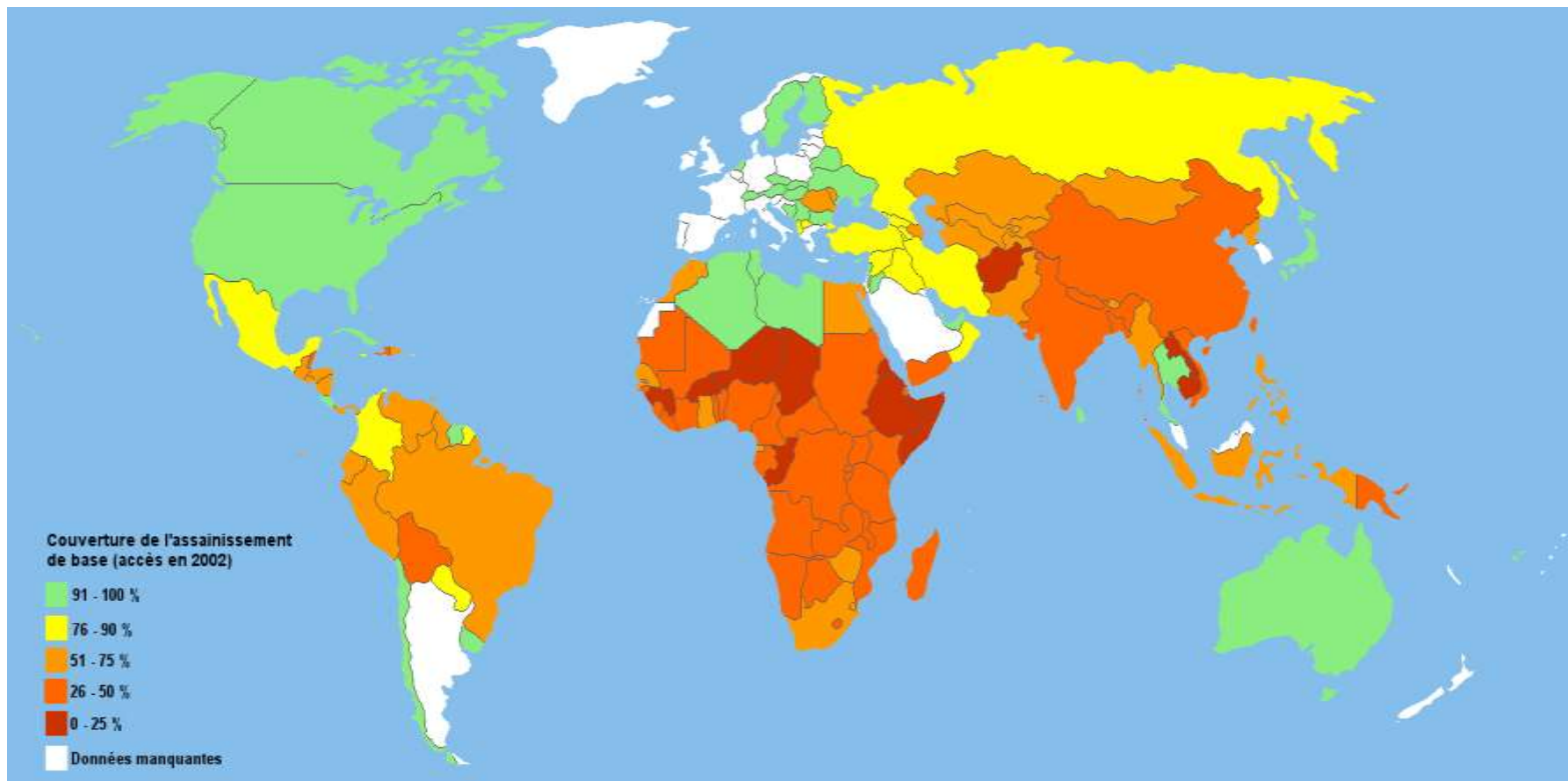


Les latrines à fosse simple en Pologne



Latrines anciennes

Couverture de l'assainissement de base dans le monde d'après une évaluation du WSP en 2002



IT'S BEEN MORE THAN SIX MONTHS. YOU STILL BELIEVE THAT'S GOING TO HAPPEN?

**COMING SOON
FREE
WATER
FOUNTAIN**



ZEKID & YACON

Water Sanitation Program: - Eau propre,

- Approvisionnement régulier, - Livraison efficace,
- Durabilité, - Recouvrement des coûts.



Les principes de la GIRE

Une réunion à Dublin en 1992 a donné naissance à quatre principes qui ont servi de base à une grande partie de la réforme suivante du secteur de l'eau :

- la reconnaissance que l'**eau** est une **ressource limitée** et **vulnérable** indispensable à la vie, au développement et à l'environnement,
- la nécessité d'une **approche participative** dans sa gestion qui implique la consultation et l'**association** de tous les **usagers**,
- la reconnaissance de l'importance du **rôle de la femme** dans la gestion de l'eau ;
- la nécessité de reconnaître l'**eau** comme un **bien économique**, qui ne peut être considéré comme étant perpétuellement disponible.

L'**intégration des principes de la GIRE** ne peut se faire de façon uniforme mais doit tenir compte des **spécificités locales** notamment les contraintes particulières à chaque localité considérée, la culture et les pratiques en cause.

Lors du Sommet mondial pour le développement durable tenu à Johannesburg en 2002, il a été reconnu que les principes de la GIRE étaient fondamentaux pour atteindre les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD).

Les principes de la GIRE

- **Principe 1. L'eau douce est une ressource limitée et vulnérable, essentielle au maintien de la vie, au développement et à l'environnement.**

La ressource en eau douce est un capital qui doit être maintenu pour s'assurer que les services désirés qu'elle fournit, soient durables. Ce principe reconnaît que l'eau est nécessaire à des fins, des fonctions et des services variés ; la gestion, doit donc être holistique (intégrée) et implique une prise en compte des demandes de cette ressource et les menaces qui pèsent sur elle.

- **Ce principe reconnaît aussi la zone de captage ou le bassin versant est l'unité logique pour la gestion des ressources en eau.**

Les principes de la GIRE

- **Principe 2. La mise en valeur et la gestion de l'eau devraient se baser sur une approche participative, impliquant les utilisateurs, les planificateurs et les décideurs politiques à tous les niveaux.**
- L'eau est un sujet dans lequel chacun est partie prenante. La vraie participation n'a lieu seulement que quand les parties prenantes font partie du processus de prise de décision. L'approche participative est le meilleur moyen pour réaliser un consensus et un accord durable et commun. La décentralisation de la prise de décision au plus bas niveau approprié est une stratégie pour une plus grande participation.

Les principes de la GIRE

- **Principe 3. Les femmes jouent un rôle central dans l'approvisionnement, la gestion et la sauvegarde de l'eau.**

Le rôle central des femmes comme fournisseuses et utilisatrices de l'eau et comme gardiennes du cadre de vie a été rarement reflété dans les dispositions institutionnelles pour la mise en valeur et la gestion des ressources en eau. On reconnaît largement que les femmes jouent un rôle majeur dans la collecte et la sauvegarde de l'eau pour les utilisations domestiques et – dans de nombreux cas – l'utilisation agricole, mais qu'elles ont un rôle beaucoup moins influent que les hommes dans la gestion, l'analyse de problème et les processus de prise de décisions relatifs aux ressources en eau.

Les principes de la GIRE

- La GIRE exige une conscience Genre. En développant la participation entière et efficace des femmes à tous les niveaux de la prise de décision,
- Prendre en compte la manière dont les différentes sociétés affectent des rôles sociaux, économiques et culturels particuliers aux hommes et aux femmes.
- Il y a une synergie importante entre l'équité Genre et la gestion durable de l'eau,
- Faire participer les hommes et les femmes dans les rôles influents à tous les niveaux de la gestion de l'eau peut accélérer la réalisation de la pérennité,
- la gestion de l'eau de manière intégrée et durable contribue significativement à l'équité Genre en améliorant l'accès des femmes et des hommes à l'eau et aux services connexes à l'eau pour la satisfaction de leurs besoins essentiels.

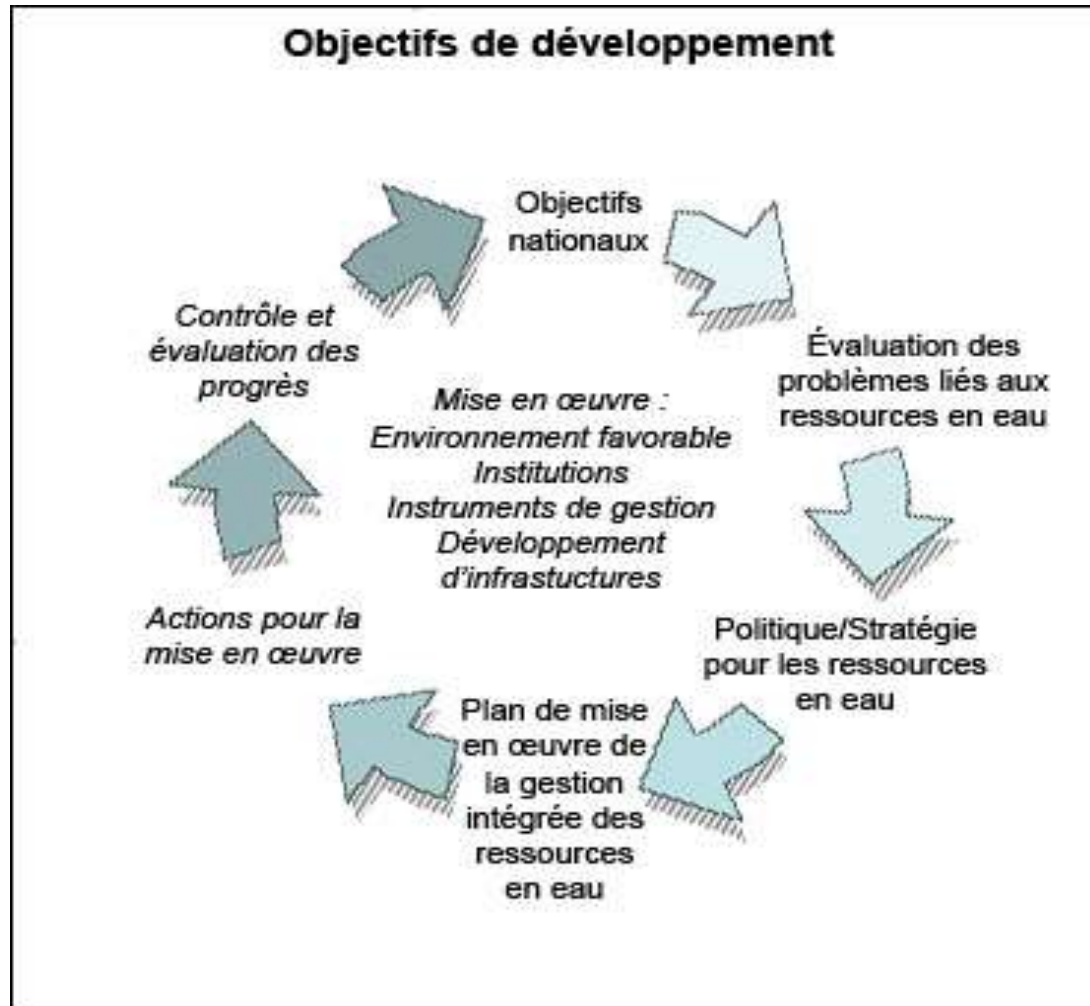
Les principes de la GIRE

- **Principe 4. L'eau a une valeur économique dans toutes ses utilisations concurrentes et devrait être reconnue aussi bien comme bien économique que bien social.**
 - il est essentiel de reconnaître d'abord le droit fondamental de tous les êtres humains à avoir accès à l'eau potable et à l'assainissement à un prix accessible.
 - La gestion de l'eau en tant que bien économique est une manière importante de réaliser les objectifs sociaux tels que l'utilisation efficace et équitable, et encourager la conservation et la protection des ressources en eau.
 - L'eau a une valeur en tant que bien économique de même que bien social.
 - Beaucoup d'échecs passés dans la gestion des ressources en eau sont attribuables au fait que la pleine valeur de l'eau n'a pas été reconnue.

Les difficultés liées à l'application de la GIRE

- le manque de conscience et d'éducation de la population sur les problèmes liés à l'eau,
- le manque de sensibilisation des populations sur les comportements néfastes comme le gaspillage, la pollution de l'eau et de l'environnement,
- le peu de transparence et de diffusion de l'information qui entoure les actions entreprises. Peu de rapports de performance seraient produits par les responsables du secteur de l'eau.
- Il importe de reconnaître que l'application des principes de la GIRE nécessite un changement de mentalités chez les usagers et les responsables, mais aussi des réformes au niveau de l'organisation et du fonctionnement de tous les services en rapport avec l'eau.

Étapes de la planification et la mise en œuvre de la gestion intégrée des ressources en eau



Pourquoi une politique de l'eau?

- Pour régler les problèmes de qualité et de quantité de la ressource.
- Pour apporter des solutions à la gestion sectorielle et morcelée de l'eau.
- Pour répondre à une volonté des citoyens de s'impliquer dans la gestion de l'eau.

Les enjeux

- Reconnaître l'eau comme patrimoine collectif des Hommes.
- Assurer la protection de la santé publique et des écosystèmes aquatiques.
- Gérer l'eau de façon intégrée dans une perspective de développement durable.

Les orientations

1. - Réformer la gouvernance de l'eau,
2. - Implanter la gestion intégrée,
3. - Protéger la qualité de l'eau et les écosystèmes aquatiques,
4. - Poursuivre l'assainissement de l'eau et améliorer la gestion des services d'eau,
5. - Favoriser les activités récréotouristiques relatives à l'eau.

Mettre en place la gestion par bassin versant

Engagements de la politique :

- *- Mettre en œuvre progressivement la gestion intégrée par bassin versant,
- *- Soutenir financièrement et techniquement le fonctionnement des organismes de bassin.

Pourquoi veut-on gérer différemment nos cours d'eau et nos lacs ?

- Constat d'une efficacité réduite des pratiques actuelles pour gérer le dossier agricole, les micropolluants, les débits, les conflits d'usage, etc
- Pour réduire les chevauchements et dédoublements d'une gestion sectorielle (ministères, organismes, MRC, etc)
- Pour prendre en compte les impacts cumulatifs
- Pour assurer une dépollution concertée
- Pour inclure tous les acteurs de l'eau
- Pour faire participer la population aux enjeux de l'eau
- Pour maximiser les gains environnementaux
- Pour une meilleure utilisation des fonds publics

Les 4 éléments structurants

- ❖ L'organisme de bassin
- ❖ Le Plan directeur de l'eau
- ❖ Les Contrats de bassin
- ❖ L'information et la participation citoyenne

Les organismes de bassin

REPRÉSENTATIVITÉ (20 à 40 %): non majoritaire

- 1/3 de représentants des citoyens et groupes de citoyens (groupes environnementaux, associations de lacs, de pêcheurs, de plaisanciers, association touristique, etc.)
- 1/3 de représentants des élus (municipalités, communautés)
- 1/3 de représentants des usagers (secteurs agricole, industriel, forestier, hydroélectrique, commercial et institutionnel)
- Représentants gouvernementaux (ministères, sociétés).

Les organismes de bassin

MISSION

- Mettre en œuvre la gestion intégrée de l'eau dans leur bassin versant spécifique.

MANDATS

- Élaborer le Plan directeur de l'eau (PDE) en informant et en faisant participer la population.
- Faire signer par les acteurs de l'eau concernés des Contrats de bassin.
- Suivre la mise en œuvre des Contrats de bassin.
- Mettre à jour le PDE.
- Informer de manière continue les acteurs de l'eau et la population du bassin versant.

Les organismes de bassin

SOUTIEN GOUVERNEMENTAL

- Soutien financier permettant d'assurer le fonctionnement d'une permanence et d'assumer le rôle de table de concertation et de planification
- Soutien technique (information et expertise) afin de mener à bien l'élaboration du Plan directeur de l'eau

RECONNAISSANCE

- Un processus viendra reconnaître officiellement les organismes de bassin selon des critères:
 - Soutenir la mise en place et le fonctionnement des organismes de bassins versants,
 - Défendre les intérêts communs,
 - Favoriser l'échange d'information entre les membres du Regroupement.
 - Élaborer et diffuser des outils de gouvernance et de gestion intégrée de l'eau par bassin versant,
 - Développer pour les membres des collaborations et des partenariats financiers afin de réaliser des actions des Plans directeurs de l'eau des organismes de bassins versants.

Les organismes de bassin

- En premier lieu, un organisme de concertation et de coordination de la gestion de l'eau: les acteurs de l'eau conservent leur rôle et responsabilités.
- Le cas échéant, ils pourront aussi prendre en charge certaines actions prévues dans le plan directeur de l'eau au même titre que les autres acteurs de l'eau.
- Une approche participative basée sur les forces vives du milieu, sur les structures en place ainsi que sur la concertation et la collaboration étroite entre tous les acteurs de l'eau.

Le Plan directeur de l'eau

Un document qui rassemble les éléments nécessaires à une prise de décision éclairée

- Un portrait de l'eau du bassin versant
- Un diagnostic des problématiques
- Une liste des enjeux, orientations, axes d'intervention et résultats à atteindre (concertation des acteurs de l'eau et consultations de la population du bassin versant)
- Une liste des actions à poser pour atteindre les résultats escomptés ainsi que leurs caractéristiques sommaires
- Les résultats des consultations publiques

Chaque plan directeur de l'eau sera évalué et approuvé par le ministre de l'Environnement

Les Contrats de bassin

- ❖ plan d'action sur 5 ans
- ❖ outil de mise en œuvre du PDE
- ❖ document public où est consigné l'ensemble des engagements des différents acteurs de l'eau
- ❖ décrit les activités qui vont être entreprises (coûts, sources de financement, maître d'œuvre et partenaires, calendrier de réalisation, résultat à atteindre, programme de suivi)
- ❖ entente morale qui engage les signataires, chacun dans le cadre de leurs responsabilités et pouvoirs

L'information et la participation de la population

Le public doit avoir l'opportunité :

- ❖ De comprendre
- ❖ De s'impliquer et d'agir
- ❖ De juger des résultats

Des mécanismes doivent être mis en place :

- ❖ Consultations publiques
- ❖ Bulletins de liaison
- ❖ Site Internet
- ❖ Kiosques d'informations
- ❖ Etc.

Une nouvelle approche : de nouvelles exigences

- Apprendre à penser et à décider en fonction d'un nouveau territoire, le bassin versant,
- Prendre conscience que le bassin versant est un territoire peuplé d'êtres vivants qui ont des besoins et qui interagissent avec le milieu dans lequel ils évoluent,
- Comprendre que les effets s'additionnent et qu'il faut évaluer les impacts cumulatifs des activités humaines sur le milieu récepteur (le bassin versant),
- Comprendre que l'amélioration de l'environnement passe par le partenariat et la collaboration.

Planification et mise en œuvre : le cycle d'apprentissage par l'action

Etape I

- Objectifs de développement (Buts régionaux ou nationaux),
- Evaluation des problèmes de ressources en eau,
- Stratégie/politique de l'eau (Planification stratégique),
- Plan de mise en œuvre de la GIRE,
- Plan d'actions de bassin (Mise en œuvre),
- Suivi et évaluation des progrès,

Etape II

- Planification et mise en œuvre : le cycle d'apprentissage par l'action,
- Environnement favorable,
- Structures institutionnelles,
- Instruments de gestion,
- Développement d'infrastructures

MISE EN PLACE DES SYSTÈMES DE GESTION PAR BASSIN

Il est possible de prendre les mesures suivantes si le cadre de gestion de l'eau n'est pas satisfaisant ou si certains éléments ne sont pas réunis :

- réaliser un inventaire de l'état des ressources en eau et des écosystèmes,
- évaluer les besoins et les priorités d'intervention,
- identifier les acteurs concernés pour l'ensemble des secteurs de l'eau et du développement, qu'il est nécessaire d'associer à la gestion,
- définir des systèmes d'échange des connaissances, des données et de l'information,
- établir des mécanismes visant à coordonner la prise de décisions entre les différents
- niveaux et acteurs,
- encourager le dialogue entre les acteurs de l'eau,
- préciser les processus d'allocation de l'eau,
- réduire la pollution de l'eau et restaurer les écosystèmes,
- lutter contre les inondations et les sécheresses (variabilité climatique),
- assurer le financement de la gestion de l'eau.

Accords internationaux

- Les organismes de bassin doivent non seulement respecter la législation nationale , mais également les accords internationaux ou régionaux.
- Les organismes de bassin doivent ainsi pouvoir bénéficier de l'assistance d'experts en droit international, afin de s'assurer qu'ils comprennent et respectent, le cas échéant, les accords juridiques internationaux ou régionaux.

Accords internationaux

- Il existe de nombreux accords transfrontaliers sur l'eau. La plupart d'entre eux ont, toutefois, un champ d'application limité et n'incluent qu'un nombre réduit des pays riverains du bassin concerné. Néanmoins, il est parfois possible de réaliser des progrès considérables en ce qui concerne le partage de l'eau et les bonnes pratiques sans accord juridique formel.
- En outre, l'approche juridique n'est possible qu'une fois que les progrès politiques auront créé des conditions favorables à son adoption.
- Le cadre juridique international le plus connu dans le domaine de l'eau est sans doute la Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontaliers et lacs internationaux en Europe (dite Convention d'Helsinki – 1992).
Cette Convention a établi un cadre de coopération entre les 56 Etats membres de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies en vue de prévenir et de lutter contre la pollution des cours d'eau transfrontaliers.

Accords internationaux

La Convention repose sur trois principes :

- 1. le principe de précaution : il est nécessaire d'agir immédiatement afin d'éviter le rejet de substances dangereuses malgré l'absence de lien de causalité établi entre ces substances et leur impact au niveau transfrontalier,**
- 2. le principe du pollueur-payeur : le coût des mesures de prévention, de lutte et de réduction de la pollution doit être supporté par le pollueur,**
- 3. les ressources en eau doivent être gérées de façon à satisfaire les besoins de la génération actuelle sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins.**

Accords internationaux

La Convention exige que les Etats œuvrent de façon à ce que :

- **les eaux transfrontalières soient gérées de manière rationnelle et en préservant l'environnement,**
- **elles soient utilisées de manière raisonnable et équitable,**
- **la préservation et la restauration des écosystèmes aquatiques soient assurées.**

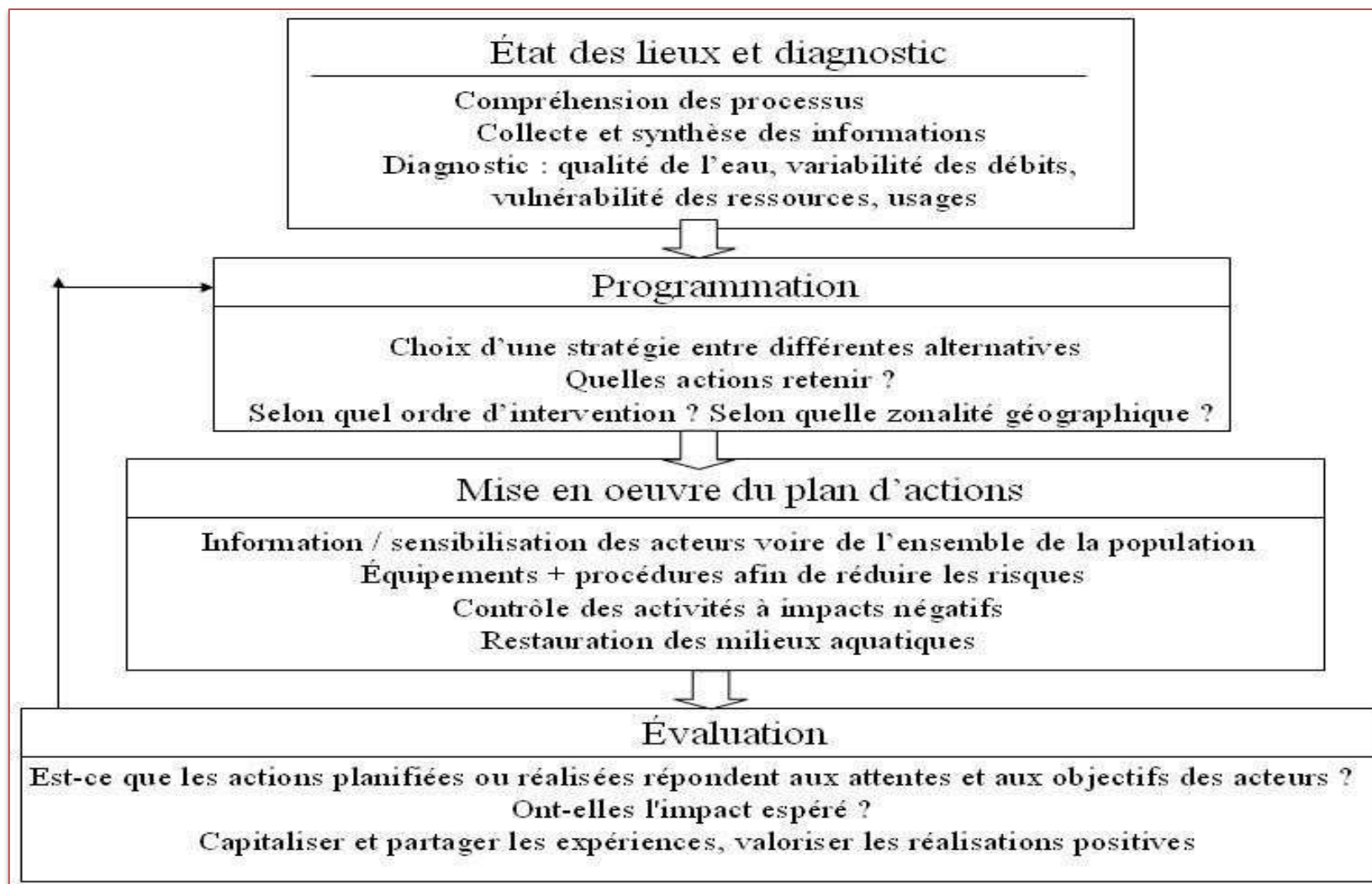
Rôles et types d'organismes de bassin

Les organismes de bassin ont pour mission d'être l'acteur principal en matière de gestion de l'eau du bassin

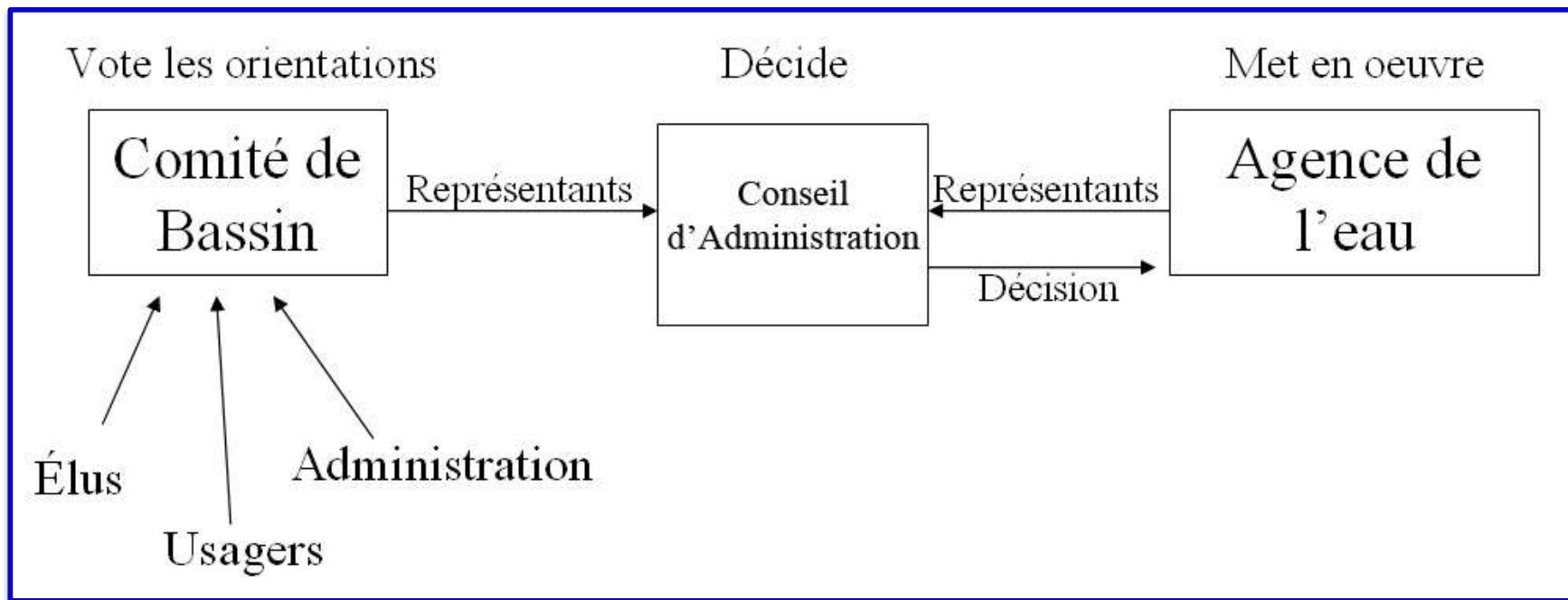
Les organismes de bassin ont trois fonctions principales :

1. superviser, enquêter, coordonner et réglementer,
2. planifier et financer,
3. aménager et gérer.

Processus de gestion intégrée



La gouvernance de bassin par les Agences de l'Eau



GIRE



Besoin de considérer ensemble les différents usages de l'eau



Approche participative indispensable

L'EAU. LA VIE. L'AVENIR

POLITIQUE DE L'EAU

A photograph of a white and grey tabby cat sitting on a grey rock on the left side of the frame, looking towards a pond. In the pond, three ducks are swimming. The water is blue and reflects the sky and surrounding structures. The background shows a concrete pillar and some floating buoys.

L'eau est une responsabilité partagée

Merci de votre attention

K BABA HAMED

Université de Tlemcen