Facteurs déterminant le coût du mètre cube d'eau d'EUT

Au Maroc

- Coût du traitement complémentaire: 32% à 44% du coût total d'investissement pour un projet de REU (Superficie > 50 ha)
- Le coût du suivi de la qualité des EUT (Arrêté 2002), est estimé 5 à 10% des coûts totaux annuels d'exploitation
- Le coût dynamique du traitement tertiaire a été estimé à 2.40 MAD/m^3 (Investissement: 0.95 , Exploitation + suivi: 1.45)

A l'international

L'équivalent de 3 à 7 MAD/m^3

CAPACITE DES AGRICULTEURS À PAYER POUR LES EUT

Déterminants « non financiers » de la demande des EUT par les agriculteurs

L'adhésion des agriculteurs aux projets de réutilisation des eaux usées dépend de:

- La qualité, la disponibilité et tarifs des ressources en eau conventionnelle (EC)
- L'accès aux EC
- La distance entre les sites de production et de réutilisation des EUT
- Conditions climatiques (degré de déficit climatique)
- Contextes agro-socio-économiques

Au Maroc, on peut distinguer trois situations:

- **Zones irriguées**
- **Zones arides d'agriculture pluviale**
- **Zones irriguées par pompage privée**

CAPACITE DES AGRICULTEURS À PAYER POUR LES EUT

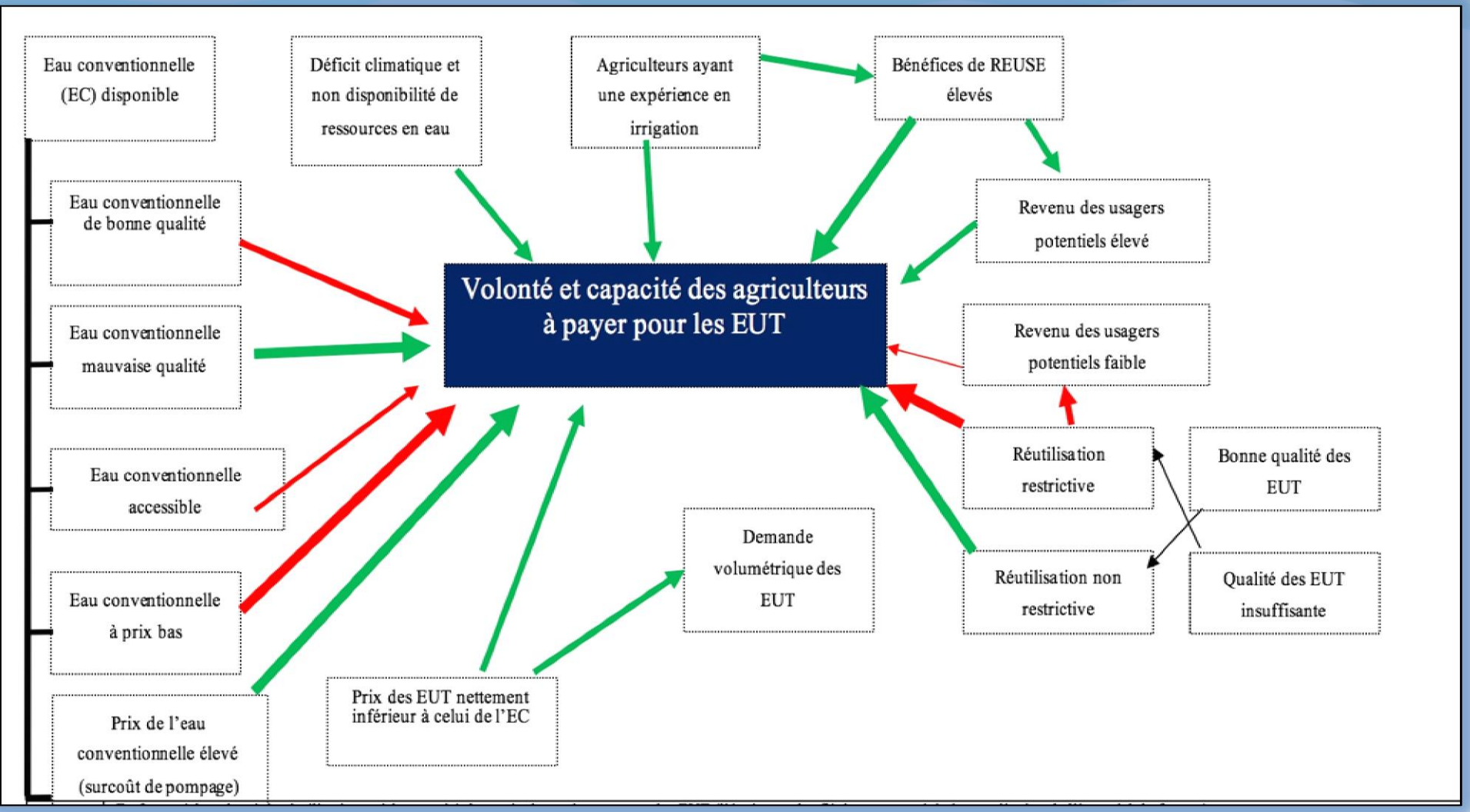
Principales déductions : tarifs des EUT et capacité des agriculteurs a payer

- Le prix du m³ d'EUT varie considérablement d'un pays à l'autre (gratuite à au moins le prix du mètre cube de l'eau conventionnelle) .
- Il varie aussi d'un projet de réutilisation à un autre projet au sein du même pays
- Toute comparaison est caduque étant donné que les bases de tarification sont très variables et les contextes sont très contrastés en termes de contraintes et d'opportunités techniques, économiques, réglementaires, institutionnelles et managériales
- La fixation des bas prix des EUT permet dans certains contextes d'encourager les usagers et de réduire les déversements dans le milieu récepteur (ex. Australie)
- Plus le prix est bas, plus le volume demandé par l'agriculteur est élevé (constat mitigé)
- Selon plusieurs références, les prix à payer par les agriculteurs devront être strictement inférieurs aux prix pratiqués pour les EC

Principales déductions : tarifs des EUT et capacité des agriculteurs a payer (suite)

- La réutilisation des EUT est fortement subventionnée. Le taux de subvention peut atteindre plus de 70%
- La disposition et la capacité des agriculteurs à payer pour les EUT augmentent significativement avec le revenu des agriculteurs, et leur expérience en irrigation.
- La demande des EUT par les agriculteurs est conditionnée par le niveau de restriction des cultures à promouvoir. Les agriculteurs ont tendance à exprimer une préférence aux cultures à haute valeur ajoutée dont notamment les fruits et légumes.

VOLONTÉ & CAPACITE DES AGRICULTEURS À PAYER POUR LES EUT



PREMIÈRES RECOMMANDATIONS

Cartographie des opportunités de réutilisation des EUT

- Zones irriguées en grande hydraulique
- Zones d'agriculture irriguée à haute valeur ajoutée, axée sur l'export
- Zones pluviales favorables
- Zones pluviales défavorables
- Zones irriguées par pompage des eaux souterraines surexploitées et où le coût de pompage est élevé

Effectuer systématiquement des études d'ACB en adoptant le concept du coût total

Favoriser dès que possible la réutilisation indirecte des EUT en adoptant une approche épousant le cycle de l'eau à l'échelle du bassin hydrographique

Elaborer et mettre en œuvre un plan de renforcements des acteurs et d'information et de sensibilisation des agriculteurs

Implication, au stade planification, des ex-usagers des EUB à l'amont des STEPs

Constats majeurs (1/2)

- Objet de débat entre les parties concernées
- Conventions de type Public – Public
- Non opérationnelles pour la plupart
- Conventions multi-acteurs (tous les acteurs !)
- **Goulots d'étranglement**: lacunes institutionnelles , une norme contraignante et difficultés de mise en conformité, procédure d'octroi de l'autorisation par l'ABH conformément à la loi, faibles capacités financières
- Faible effectivité des engagements des parties prenantes « déclarations d'intention »
- L'essentiel des engagements opérationnels est assuré par les Secrétariats d'Etat chargées respectivement de l'Eau (et ABH) et de l'Environnement, le Département de l'Agriculture pour l'aménagement hydro-agricole, les régies et l'ONEE – Branche Eau. Les autres parties s'engagent dans le suivi, le contrôle, etc.
- Engagement des agriculteurs insuffisamment explicite

Constats majeurs (2/2): zones d'ombre

- Prise en charge du coût de suivi: Opérateurs (ONEE, Régies) parfois ABH ?: pas clairement mentionnée ! Quelle est la faisabilité financière ?

- L'engagement des régies ou ONEE est ambiguë en termes de normes de qualité des EUT livrées (niveau tertiaire ou normes de rejet dans le milieu récepteur ?)

- Mention récurrente « *l'ABH appuie les associations des usagers à l'obtention de l'autorisation conformément à la loi* »: les conditions requises ne sont pas clairement énoncées, l'ABH est-elle habilité à appuyer les usagers pour l'obtention de l'autorisation ?

ANALYSE DES CONVENTIONS DE PARTENARIAT : RÉUTILISATION DES EUT POUR L'ARROSAGE DES ESPACES VERTS, DES GOLFS ET DE CEINTURES VERTES

Constats et recommandations: Cas de Marrakech (Arrosage des Golfs et Palmeraie)

- Cas emblématique de PPP- traitement et réutilisation des EUT , cas d'école, projet PPP pilote qui a permis de tirer quelques leçons
- Responsabilité (omise) du promoteur sur les mesures techniques permettant de maîtriser la qualité de l'eau intra-parcours de golfs (eutrophisation, odeurs, prise en compte de la salinité dans le choux des espèces, etc.)
- Département de Tourisme (Tourisme des golfs) et Région (Conseil régional) à impliquer
- il est recommandé, lors de la révision de ce partenariat de :

✓ Etablir le contrat en tenant relatant toutes les clauses de la loi 86-12 relative aux PPP (Article 12): partage des risques, équilibre du contrat en cas d'imprévision et de force majeure, sûretés et garanties, assurances que les parties doivent contracter, etc.

✓ Interdire, via l'ABH, tout prélèvement des eaux conventionnelles

- Palmeraie: partenariat Public-Public, dispositions relatives à l'autorisation de réutilisation des EUT, au suivi de leur qualité, ne sont pas relatés dans la convention.

ANALYSE DES CONVENTIONS DE PARTENARIAT : RÉUTILISATION DES EUT POUR L'ARROSAGE DES ESPACES VERTS, DES GOLFS ET DE CEINTURES VERTES

Constats et recommandations: Cas d'Er-Rachidia (Arrosage des espaces verts)

En cours / lacunes à combler

- Des responsabilités attribuées à l'ONEE-Branche Eau alors que cette partie n'est pas signataire
- Prise en charge de suivi de la qualité des eaux et des sols est prévue mais l'entité responsable n'est pas mentionnée
- Le porteur du projet est le Conseil Communal d'Er-Rachidia: technicité requise pour une gestion directe
- Ambiguïté dans la destination des EUT (espaces verts et terrains de sports, irrigation des exploitations pilotes ?)
- Autorisation de réutilisation non clairement mentionnée
- Certaines attributions ressortent des compétences de certaines parties: ex: sensibilisation des agriculteurs et leur accompagnement techniques affectées à l'ABH (à la place de l'ONCA, l'ONSSA et structures déconcentrées de l'Agriculture)

Cas de Rabat – Aïn Aouda (Arrosage des espaces verts du Golf Royal Dar Es-Salaam)

En cours / lacunes à combler

- La Convention engage le Golf à payer pour les EUT mais le tarif n'est pas indiqué
- Mélange des EUT traitées avec l'eau potable ?
- La responsabilité de suivi de la qualité des EUT en conformité avec la norme est attribuée à l'ONEE-Branche Eau (Est – ce faisable ? surcoût ? l'ONEE contraint à traiter les eaux usées jusqu'au niveau secondaire (conformité avec les normes de rejet dans le milieu récepteur).

Cas de Bouznika (arrosage du golf et des espaces verts de Bahia Golf Beach)

- La convention engage Sept (7) institutions et une entité privée « ORIENTIS INVEST »
- Objet est similaire à celui de la convention de Aïn Aouda (conventions ont été pilotées par le Secrétariat d'Etat chargé de l'Eau)
- Elle précise les volumes des EUT à délivrer et la qualité requise conforme à la norme ?
- Elle fixe tarif de mise à disposition des EUT à ORIENTIS INVEST (1,39 Dirhams/m^3)
- Difficile de se prononcer sur la rentabilité financière pour la société privée
- Quelques lacunes
- La mention engageant l'ABH à accorder l'autorisation conformément à la loi sur l'Eau (or c'est une obligation pour l'usager de la demander)
- La convention de partenariat est une forme de PPP; elle devrait contenir des clauses clés qui sont de nature à assurer sa viabilité et à permettre une gestion transparente (conformément à la loi sur les PPP)

QUELS MODÈLES PPP PRÉCONISER AU MAROC ?

Motivation

- Les projets de traitement-réutilisation des eaux usées sont techniquement complexes et nécessitent d'énormes investissements
- Le secteur privé pourrait concevoir, construire et exploiter: maîtrise de technologies, capacité de suivi et de contrôle de la qualité des effluents traités, possibilité d'investissement., etc.
- Partage et équilibre des risques

Opportunités

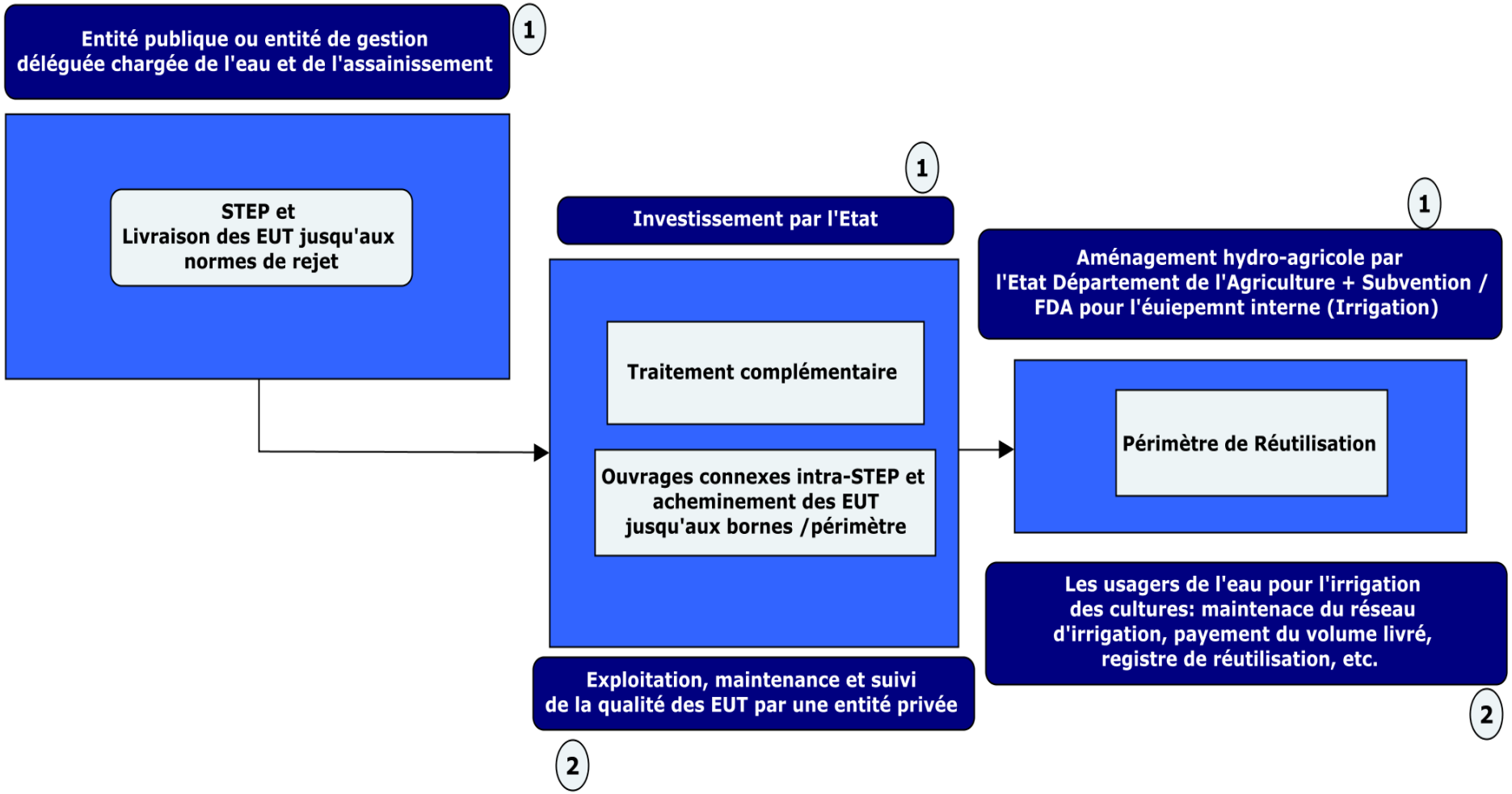
- Récente loi n°86-12 relative aux PPP
- PNREU
- Expérience de Marrakech
- Autres expériences naissantes (Aïn Aouda, Bouznika, etc.)
- Références internationales

A. REUTILISATION DIRECTE A DES FINS AGRICOLES

LES PRÉALABLES A CONSIDÉRER

- **La faible capacité des agriculteurs à payer pour les EUT**: les tarifs de vente doivent être inférieurs ou égaux au prix de vente des eaux conventionnelles pratiqués dans la région ou à au moins 50% du coût de pompage des eaux souterraines
- La nécessité de prise en charge, par l'Etat, de l'investissement dans **le traitement complémentaire et les ouvrages externes (bassin de stockage, station de pompage, station de filtration, etc.) ;**
- La nécessité de prise en charge par l'Etat notamment par le Département de l'Agriculture, des **travaux d'aménagement hydro-agricoles** des périmètres de réutilisation ;
- **L'organisation des usagers en association des usagers** de l'EUT en capitalisant sur l'expérience marocaine bien établie dans les modèles des AUEA
- **La subvention** dans le cadre du Fonds de Développement Agricole (FDA) des équipements internes d'irrigation
- Pour assurer un bénéfice, l'entité privée chargée de l'exploitation de l'ouvrage de traitement complémentaire et des ouvrages connexes, perçoit **un payement** de la part des usagers, selon le tarif fixé sur les bases indiquées et la commune lui effectuera un paiement additionnel pour garantir un revenu.

REU À DES FINS AGRICOLES: *forme hybride du Modèle PPP tripartite à prix fixe*



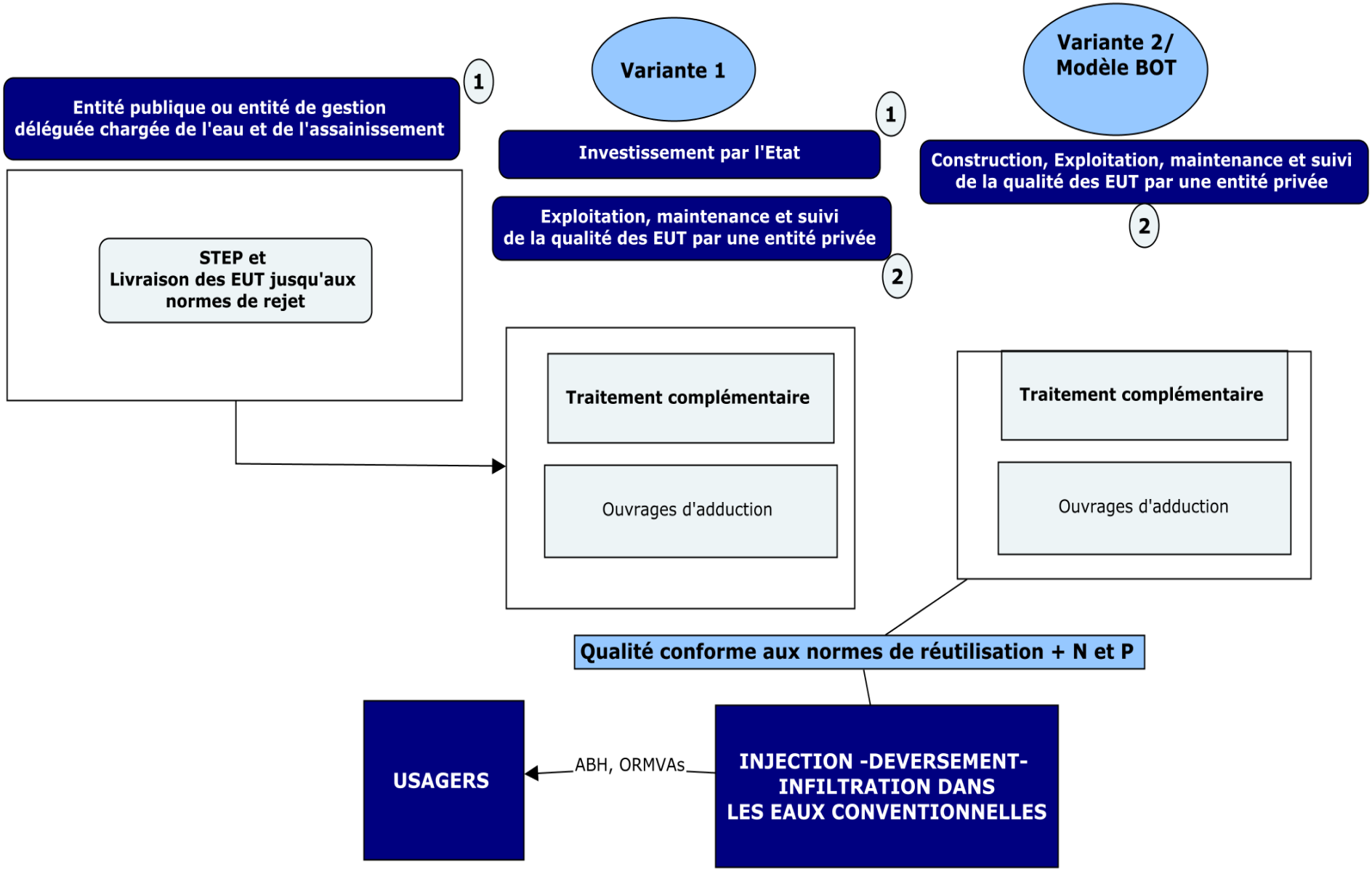
A_{bis}. REUTILISATION INDIRECTE A DES FINS AGRICOLES

REUT INDIRECTE A PRIVILIGIER

il est recommandé pour le cas du Maroc, de privilégier, dès que possible, une valorisation indirecte.

Pour cette option, les mêmes règles et conventions utilisées pour le pompage des eaux dans les cours d'eau ou pour l'utilisation des eaux conventionnelles issues des ouvrages notamment, de la grande hydraulique sont applicables

MODELE PPP À DEUX VARIANTES



B. RÉUTILISATION À DES FINS INDUSTRIELLES ET À L'ARROSAGE DES GOLFS ET ESPACES VERTS DES COMPLEXES TOURISTIQUES

MODÈLE PPP ADOPTÉ À MARRAKECH POUR L'ARROSAGE DES GOLFS , FORME AMÉLIORÉE

Voies d'amélioration

- Définition claire de la responsabilité du promoteur sur les mesures techniques permettant de maîtriser la qualité de l'eau à l'intérieur des parcours du golf
- Interdiction de l'utilisation des eaux conventionnelles lorsque les EUT traitées sont disponibles en termes de volume requis et conformes aux normes de qualité définies par un texte réglementaire
- Alignement des termes de contrats aux clauses prévues par la loi 86-12 relative aux PPP
- Ce modèle pourrait être étendu à l'usage industriel et pour l'arrosage des espaces verts des complexes touristiques, en adoptant les mêmes recommandations d'amélioration.