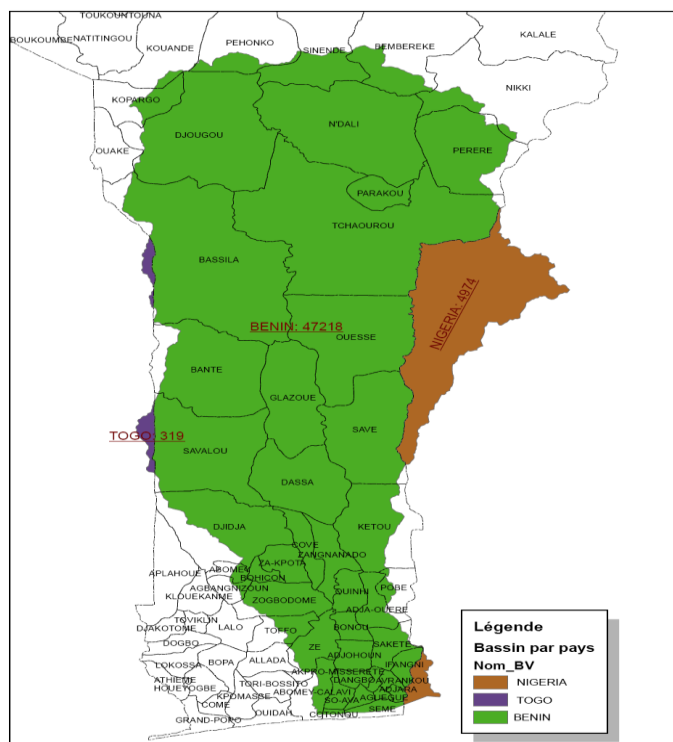




PROCESSUS D'ACCOMPAGNEMENT DES ACTEURS COMMUNAUX EN VUE DE L'APPROPRIATION DU SDAGE DE L'OUEME



DOCUMENT DE COMMUNICATION SUR LE SDAGE DE L'OUEME ET LES ENJEUX LIES A SA MISE EN ŒUVRE

Albert TONOUHEWA

Ingénieur de l'Équipement Rural
Spécialité : Hydraulique Agricole

Avril 2015

1. FONDEMENT DU PROCESSUS D'ELABORATION DU SDAGE DU BASSIN DE L'OUEME : DEFIS/ENJEUX.

La République du Bénin dispose, toutes proportions gardées, des ressources en eau renouvelables relativement importantes. Elles sont grossièrement estimées à une quinzaine de milliards de mètres cubes d'eau dont respectivement environ treize milliards et deux milliards de mètres cubes (m³) d'eaux superficielles et de capacités annuelles de recharge de la nappe phréatique. Ces ressources en eau sont présentement mobilisées et valorisées à moins de 3% au profit du développement socio-économique du pays.

Au cours des vingt (20) dernières années, trois (03) constats majeurs et persistants caractérisent le secteur de l'eau au Bénin à savoir :

- i) une diminution quantitative et une dépréciation qualitative des ressources en eau disponibles au fil des années du fait essentiellement de la variabilité climatique et des activités anthropiques et leurs corollaires ;
- ii) une augmentation continue des besoins en eau consécutive à l'accroissement de la population et au développement des activités socio-économiques.
- iii) une fréquence de plus en plus grande des phénomènes climatiques extrêmes

Ces trois (03) constats réunis constituent une source potentielle d'insécurité et de menace au double plan socio-économique et environnemental. Pour relever les défis liés à ce diagnostic du secteur de l'eau, l'Etat béninois a engagé, avec les acteurs du secteur, diverses actions dont :

- L'élaboration entre 1996 et 1997, d'une stratégie nationale de gestion des ressources en eau. L'internalisation et la validation des conclusions de cette stratégie par l'ensemble des acteurs du secteur eau s'est soldé, en février 1998, par l'adoption de la GIRE comme approche de gestion des ressources en eau du pays ;
- Le vote et la promulgation de la loi n°2010-44 du 24 novembre 2010 portant gestion de l'Eau en République du Bénin. Cette loi légalise la GIRE et la gestion par bassin hydrographique comme unique approche de gestion des ressources en eau du pays ;
- L'adoption en 2009 de la Politique Nationale de l'Eau ;
- L'adoption en 2011 du Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PANGIRE) ;
- la prise du décret N° 2011-573 portant instauration du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux au Bénin ;
- L'élaboration du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin de l'Ouémé à partir de 2011 et sa validation en 2013.

Le présent rapport est initié pour s'approprier l'outil de planification et de gestion des ressources naturelles du bassin de l'Ouémé qu'est le SDAGE et faciliter la participation des Communes au processus de son adoption et de sa mise en œuvre.

2. PLACE DU SDAGE DANS LA GIRE

Conformément au décret N° 2011-573 portant instauration du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) au Bénin, le SDAGE est un instrument de planification et d'orientation pour une gestion durable des ressources en eau à l'échelle d'un bassin hydrographique qui :

- (i) fixe les orientations fondamentales d'une gestion optimale et concertée de la ressource en eau pour le moyen et le long termes dans le respect des équilibres écologiques, économiques et de l'intérêt général ;
- (ii) précise de manière générale et harmonisée les priorités, les objectifs de quantité et de qualité des eaux ainsi que les aménagements à réaliser pour les atteindre ;
- (iii) prend en compte les schémas nationaux et régionaux d'aménagement du territoire, les principaux programmes de l'Etat, des Collectivités territoriales et des établissements publics, en rapport avec la ressource en eau ;
- (iv) définit les périmètres des sous bassins constituant l'espace de gestion concerné en vue de l'élaboration des schémas d'aménagement et de gestion de l'eau ;
- (v) prend en compte tout autre aspect ayant une incidence significative sur les ressources en eau.

Ainsi défini, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est :

- un outil de planification spatiale au niveau d'un bassin hydrographique ;
- un outil consensuel de gestion solidaire entre les usagers présents et futurs ayant le bassin hydrographique en partage ;
- un outil de mise en cohérence de tous les projets/programmes de mise en valeur et d'exploitation des ressources naturelles d'un bassin hydrographique ;
- un outil de prévention des conflits et d'arbitrage ;
- un outil de développement durable à la base.

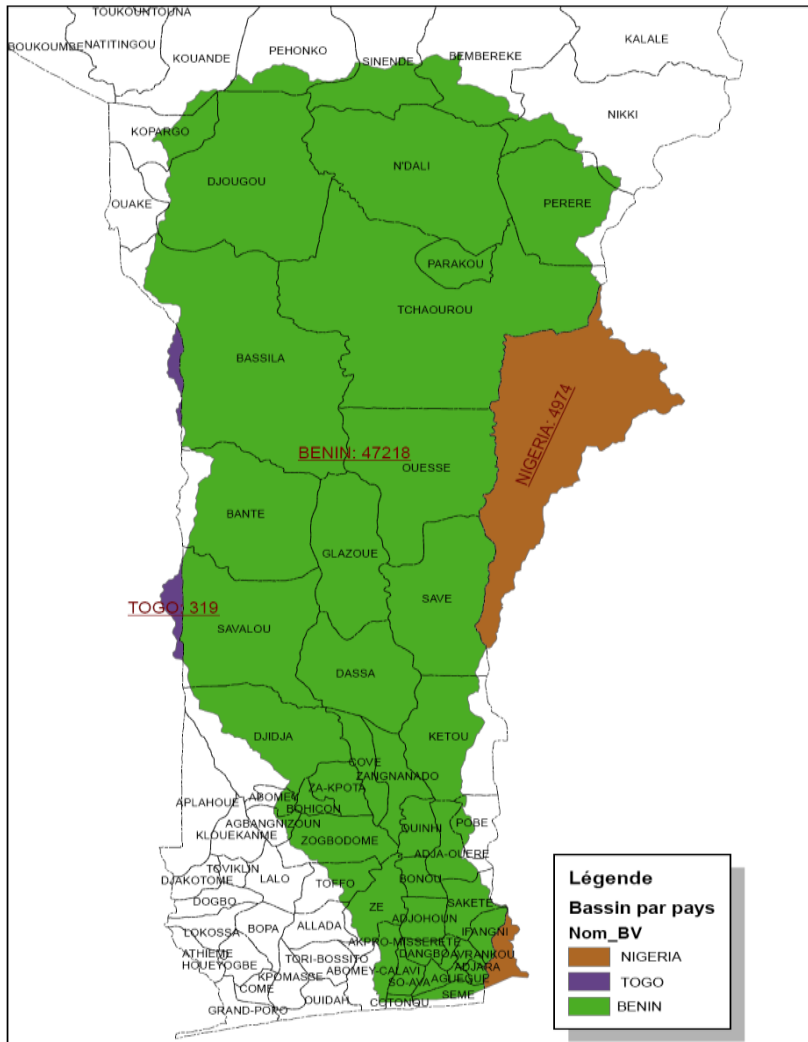
Au total, le SDAGE est un document de référence qui garantit une cohérence spatiale de toutes les actions visant une valorisation durable et optimale des ressources en eau d'un bassin hydrographique. C'est un document dynamique de consensus qui prend en compte les intérêts de toutes les parties prenantes et de tous les acteurs qui ont le bassin hydrographique en partage.

Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être désormais compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des Eaux (SDAGE) et le cas échéant, avec celles du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

3. PRESENTATION DU BASSIN HYDROGRAPHIQUE DE L'OUEME et du SDAGE Ouémé

3.1. Présentation du bassin hydrographique de l'Ouémé

3.1.1 Carte du bassin hydrographique de l'Ouémé



3.1.2 Quelques caractéristiques physiques et techniques du bassin de l'Ouémé

Quelques unes des caractéristiques du bassin de l'Ouémé sont rappelées ci-après :

- Superficie totale : 52 513 km² dont 47 218 km² situés en territoire béninois soit 41,14% de la superficie totale du pays.
- Longueur du fleuve : environ 523 km
- Emprise administrative : Bassin versant à cheval sur 08 départements sur les 12 avec une emprise partielle ou totale sur 48 communes sur les 77 que compte le pays.
- Ressources en eau en année moyenne :

- Eaux de surface : 5,4 Milliards de m³ d'eau soit environ 40% des ressources en eau superficielles du pays.
 - Eaux souterraines : Environ 755 Millions de mètres cubes d'eau soit environ 41% de la capacité annuelle de recharge de la nappe au niveau national.
- Populations : Estimée à 6 000 000 d'habitants en 2012 soit 44% de la population du pays. Elle devrait atteindre environ 9 695 000 habitants en 2025.

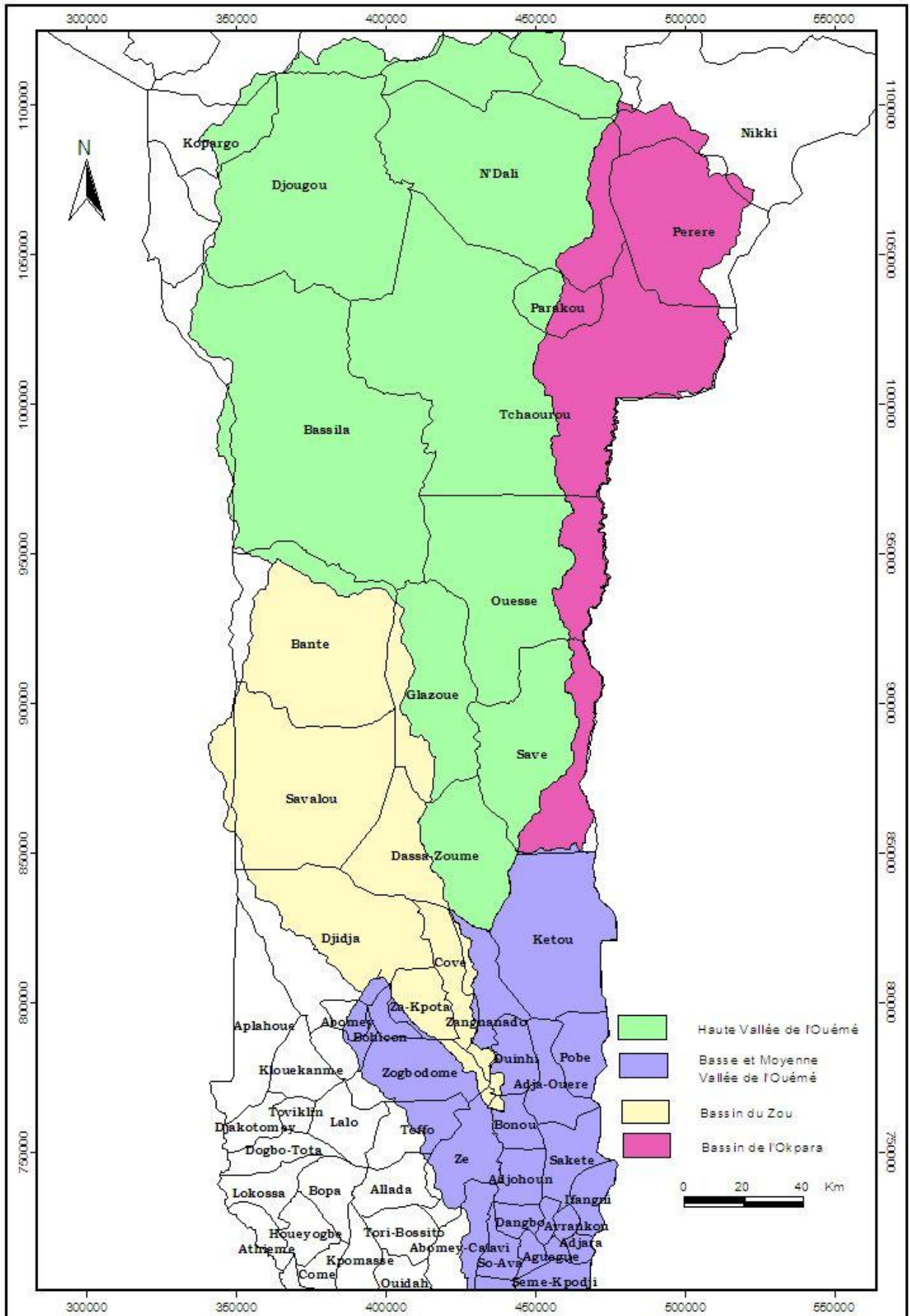
3.1.3 Sous bassins du bassin hydrographique de l'Ouémé

- Dans le cadre de l'élaboration du SDAGE, le bassin hydrographique de l'Ouémé a été découpé en quatre (04) sous-bassins dont les superficies en territoire béninois se présentent ainsi qu'il suit :
 - le sous-bassin de l'Ouémé supérieur (24 806 km² soit 53%) ;
 - le sous-bassin de l'Okpara (6748 km² soit 14%) ;
 - le sous-bassin du Zou (8335 km² soit 18%) ;
 - le sous-bassin de la Basse et Moyenne Vallée (7330 km² soit 16%)

La zone deltaïque de l'Ouémé qui nous intéresse présentement comprend la basse et la moyenne vallée de l'Ouémé telle que délimitée dans le cadre de l'élaboration du SDAGE et une partie du bassin du Zou (basse vallée du Zou). Vingt deux (22) communes sont concernées à savoir : Cotonou, Ouidah, Porto-Novo, Avrankou, Adjarra, Sèmè-Kpodji, So-Ava, Aguégoués, Akpro-Missérété, Dangbo, Adjohoun, Bonou, Ouinhi, Adja-Ouèrè, Zè, Toffo, Allada, Zogbodomè, Zakpota, Zagnanado et Covè.

L'intérêt porté à cette zone est dû aux raisons essentielles suivantes :

- i) la zone deltaïque est le réceptacle naturel de tous les déchets provenant des activités d'exploitation et de gestion du bassin hydrographique de l'Ouémé ;
- ii) la zone deltaïque est une zone surpeuplée soumise à une très forte pression anthropique (occupation anarchique des espaces, colonisation des plans d'eau et des zones humides, surexploitation des ressources naturelles) ;
- iii) la zone deltaïque abrite deux des plus importantes villes du pays, Cotonou et Porto-Novo confrontées à d'énormes problèmes de gestion des ordures et des déchets dont une proportion sensible est déversée dans les dépressions et les zones humides;
- iv) La zone deltaïque est la zone où les effets de la gestion des barrages hydroélectriques seront plus durement ressentis en termes de fluctuation des débits de crue et d'étiage. De manière spécifique, les activités des cultures de décrue peuvent être particulièrement perturbées ;
- v) La zone deltaïque abrite le site Ramsar (N° 17 où 18)



3.2 Présentation du SDAGE Ouémé

Les objectifs du SDAGE ont été définis comme suit :

- Améliorer les connaissances et le suivi des ressources en eau et de leurs usages ;
- Assurer un accès équitable et durable à l'eau potable et à l'assainissement pour les populations du bassin ;
- Suivre et réduire les pollutions des milieux aquatiques ;
- Mobiliser et valoriser les ressources en eau pour satisfaire les utilisations économiques (agriculture, élevage, pêche, énergie, etc.) en tenant compte de la disponibilité de la ressource ;
- Réformer le dispositif institutionnel de la DG-Eau et renforcer ses capacités pour améliorer la gouvernance de l'eau.

3.2.1 Scénario d'aménagement retenu

Pour opérationnaliser ces objectifs, quatre (04) scénarii ont été développés, analysés et ont fait l'objet d'un dialogue entre les parties prenantes. Les échanges autour des avantages et inconvénients comparés des différents scénarii ont abouti au choix du scénario dit mixte considéré comme scénario optimal. Il est en effet apparu que c'est ce scénario qui tient mieux compte des stratégies de gestion des ressources naturelles et des politiques de développement socio-économique du pays.

Ce scénario prévoit notamment :

- La mobilisation de 3.94 milliards de m³ d'eau à des fins multi-usages à travers la construction de 3 grands barrages structurants sur le cours principal du fleuve Ouémé et de 27 petits barrages répartis sur les affluents du fleuve ;
- La production de 420 GWh d'énergie électrique pour une puissance de 280 MW à partir des 3 grands barrages structurants ;
- L'irrigation et la mise en valeur agricole de 132300 ha de terres dans le bassin ;
- L'AEP des communes du bassin, notamment celles situées sur le socle à partir des 3 barrages structurants avec une optimisation des coûts d'investissement par la réduction des longueurs de transfert d'eau ;
- L'abreuvement du bétail à partir d'abreuvoirs installés sur les 27 petits barrages et le long du cours principal du fleuve régularisé ;
- L'exploitation aquacole de plus de 32000 ha de plans d'eau artificiels pour atteindre une production halieutique de près de 66 960 tonnes par an ;
- Le développement de l'écotourisme autour des barrages, notamment par la valorisation de la biodiversité ;
- Une gestion durable de l'environnement par l'atténuation des inondations et la gestion optimale des autres risques.

3.2.2 Contenu du SDAGE

Le SDAGE Ouémé est un ensemble de 89 actions/ mesures réparties en 77 actions et 12 mesures regroupées en six (6) composantes ainsi qu'il suit:

Composante 1 : Mobilisation de l'eau et développement des infrastructures hydrauliques (6 actions);

Cette composante concerne les actions ayant trait à la construction des barrages multifonctions, à la réalisation/réhabilitation des périmètres irrigués, à la réhabilitation des micro barrages.

Composante 2 : Développement institutionnel (7 actions et 2 mesures);

Les actions et mesures retenues au titre de cette composante concernent celles relatives au renforcement des capacités de la DGEau et de l'ensemble des parties prenantes dans la mise en œuvre du SDAGE. Il y est également prévu l'élaboration des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux des quatre (04) sous-bassins de l'Ouémé tels que découpés dans le SDAGE.

Composante 3 : Amélioration de la gestion des ressources en eau du bassin (5 actions et 1 mesure);

Cette composante regroupe les actions/mesures de collecte, d'analyse et de traitement des données relatives au suivi de l'évolution quantitative et qualitative des ressources en eau.

Composante 4 : Développement de l'AEP et de l'Assainissement (15 actions)

Les actions sont réparties en trois (03) sous composantes à savoir :

- Amélioration de l'AEP
Cette sous-composante prévoit des actions d'accès à l'eau potable pour les populations rurales et urbaines vivant dans le bassin.
- Amélioration de l'assainissement
Au titre de cette sous-composante, il est prévu l'ensemble des actions de collecte et de traitement des déchets, des eaux usées et des boues de vidange, de lutte contre les inondations, de gestion des eaux pluviales, d'élaboration et de mise en œuvre des Plans d'Hygiène et d'Assainissement des Communes.
- Amélioration de l'hygiène et de la santé

Les actions prévues sont relatives à l'éducation environnementale, à la communication pour un changement de comportement à la lutte contre les maladies d'origine hydrique, etc.

Composante 5 : Valorisation et mise en valeur des infrastructures hydrauliques, comprenant 29 actions et 2 mesures.

Ici également, les actions/mesures sont réparties en trois sous composantes ainsi qu'il suit :

➤ Développement agricole

Cette sous composante regroupe des actions visant notamment l'essor de l'agriculture béninoise. Les actions proposées sont entre autres celles relatives à la mécanisation agricole, aux recherches agricoles, à l'intensification de la production agricole, aux mesures phytosanitaires, à la promotion de l'irrigation privée, à la création d'un fonds spécial d'appui à la production agricole, au désenclavement des zones de production, au renforcement des infrastructures de stockage et de conservation des produits agricoles, à l'étude du schéma d'amélioration de connaissance du potentiel hydro agricole.

➤ Développement de la pêche

Les actions/mesures retenues visent le développement et la promotion du sous-secteur de la pêche et concernent notamment la mise en place d'un observatoire de pêche pour l'amélioration de connaissance et de suivi de la production halieutique, l'élaboration et la mise en œuvre des plans de gestion intégrée et participative des plans d'eau, le renforcement des capacités d'organisation et de gestion des acteurs du sous-secteur de la pêche, la promotion des filières de la pêche continentale, le renforcement des capacités de contrôle de la qualité des produits de pêche, la recherche et la promotion des espèces aquacoles adaptées aux eaux saumâtres .

➤ Développement de l'élevage

Les actions concernent notamment l'amélioration des conditions d'élevage, la gestion de la transhumance, l'aménagement des parcours et des aires de pâturage, la promotion des filières stratégiques du lait et de la viande, la promotion de l'élevage à cycles courts etc.

Composante 6 : Développement socio-économique et préservation de l'environnement (16 actions et 7 mesures).

Les actions/mesures sont réparties en deux sous composantes:

➤ Développement socio-économique

Cette sous composante comprend des actions d'alphabétisation fonctionnel, de développement et de promotion des activités génératrices de revenu au profit des femmes et des jeunes, de développement à titre pilote d'un réseau de voie fluvio-lagunaire et de l'aménagement de l'axe routier Frontière Togo-frontière Nigéria passant par Savalou et par Glazoué.

➤ Préservation de l'environnement

Les actions prévues au titre de cette sous-composante comprennent toutes les actions relatives à la préservation, à la protection des écosystèmes, à la promotion de l'écotourisme, au reboisement, au développement des systèmes de production agro-sylvo-pastoraux, à l'élaboration et à la mise en œuvre des plans d'adaptation aux changements climatiques , aux mesures d'inversion des tendances à la dégradation des terres et des eaux, à la promotion des mesures de conservation des eaux et des sols, au renforcement des capacités

des acteurs communaux pour la gestion des ressources forestières, à la promotion des sources d'énergie alternatives etc.

Carte des ouvrages de mobilisation des eaux de surface (Petits, moyens et grands barrages)

3.3 Analyse et commentaires sur les cartes

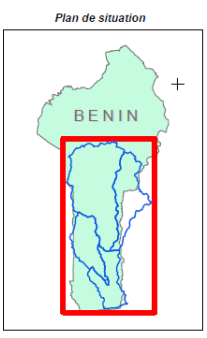
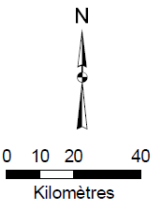
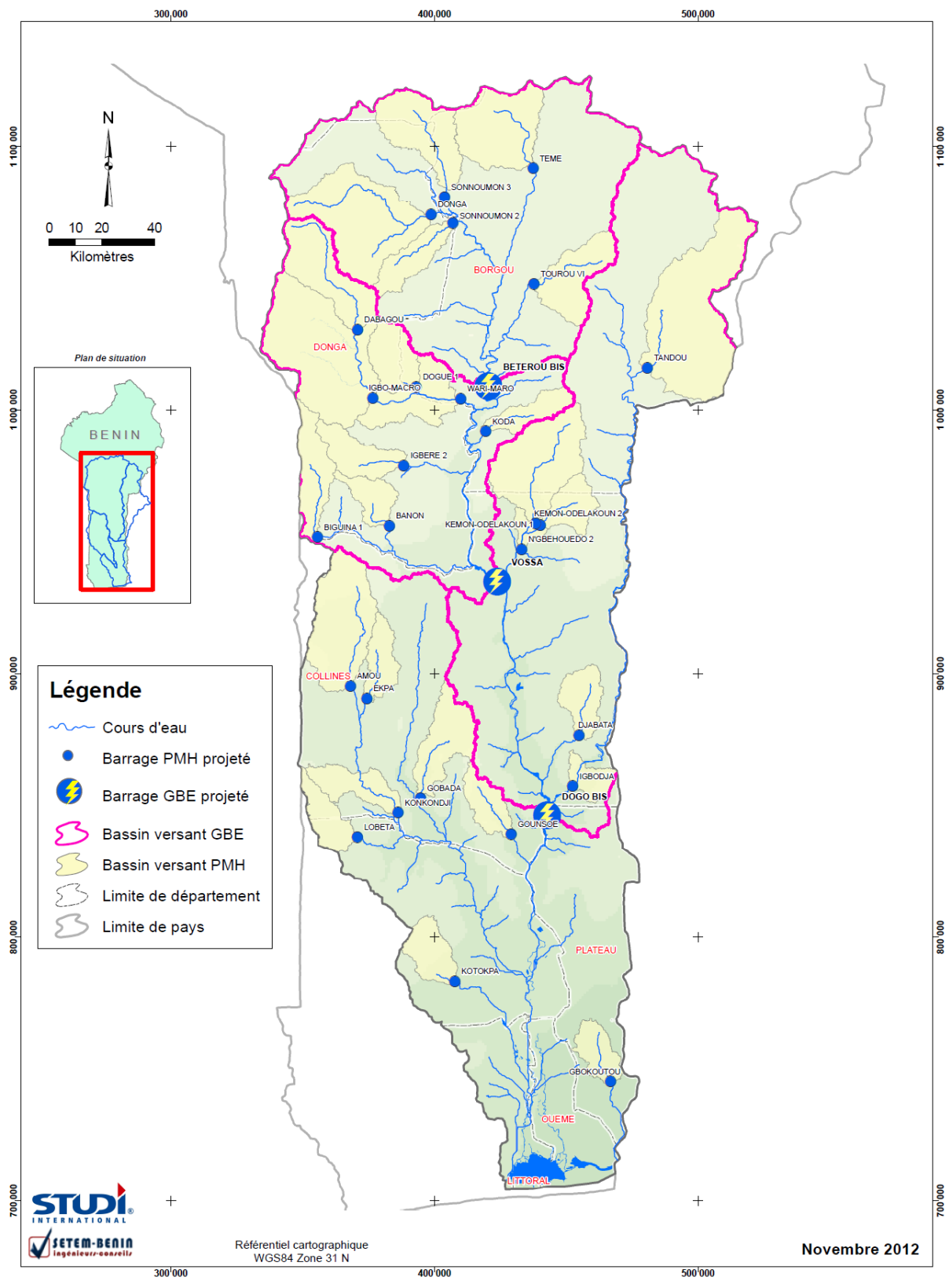
Dans le cadre de l'étude, le bassin de l'Ouémé a été découpé en quatre (04) sous-bassins hydrographiques à savoir : i) le sous-bassin de l'Ouémé Supérieur, ii) le sous-bassin de l'Okpara, iii) le sous-bassin du Zou et iv), le sous-bassin de la basse et moyenne vallée. Ce découpage tient à la fois compte des conditions hydrologiques du bassin, des paramètres hydrogéologiques et des réalités socio économiques du pays.

Lorsqu'on prend en compte les caractéristiques hydrologiques, hydrodynamiques et socio économiques des différents sous-bassins tels que délimités, il apparaît clairement que le sous-bassin de la basse et moyenne vallée est le sous-bassin le plus vulnérable, le plus fragile et le plus menacé par les impacts des activités dans tout le bassin. De ce point de vue, il est nécessaire qu'une attention toute particulière soit portée à cette zone aussi bien dans la planification des actions que dans la prise en compte des impacts attachés à leur mise en œuvre.

En observant par ailleurs les cartes de positionnement des ouvrages et des aménagements prévus, il apparaît clairement qu'aucun barrage n'est prévu dans ce sous-bassin pour des raisons aussi bien techniques, environnementales qu'économiques. De même, aucun périmètre irrigué n'est positionné pour l'instant dans ce sous-bassin mais il semble, au vu du contenu du document du SDAGE, qu'il ne peut s'agir que d'une erreur due probablement à la manière dont la carte a été établie.

Par ailleurs, la question de l'approvisionnement en eau des futurs périmètres irrigués dans le sous-bassin de la basse et moyenne vallée reste entière dans la mesure l'eau d'irrigation devra nécessairement provenir directement du cours principal du fleuve. La mise en œuvre d'une telle option nécessite des études approfondies de détail en rapport avec les conditions d'exploitation et de gestion des futurs barrages hydroélectriques prévus dans le bassin et de leurs conséquences sur les activités à l'aval.

Au total et comme le recommande le rapport de synthèse ayant sanctionné l'élaboration du SDAGE, il est clair que plusieurs études de détail sont nécessaires pour mieux cerner l'avenir des activités socio économiques dans la basse et moyenne vallée de l'Ouémé.



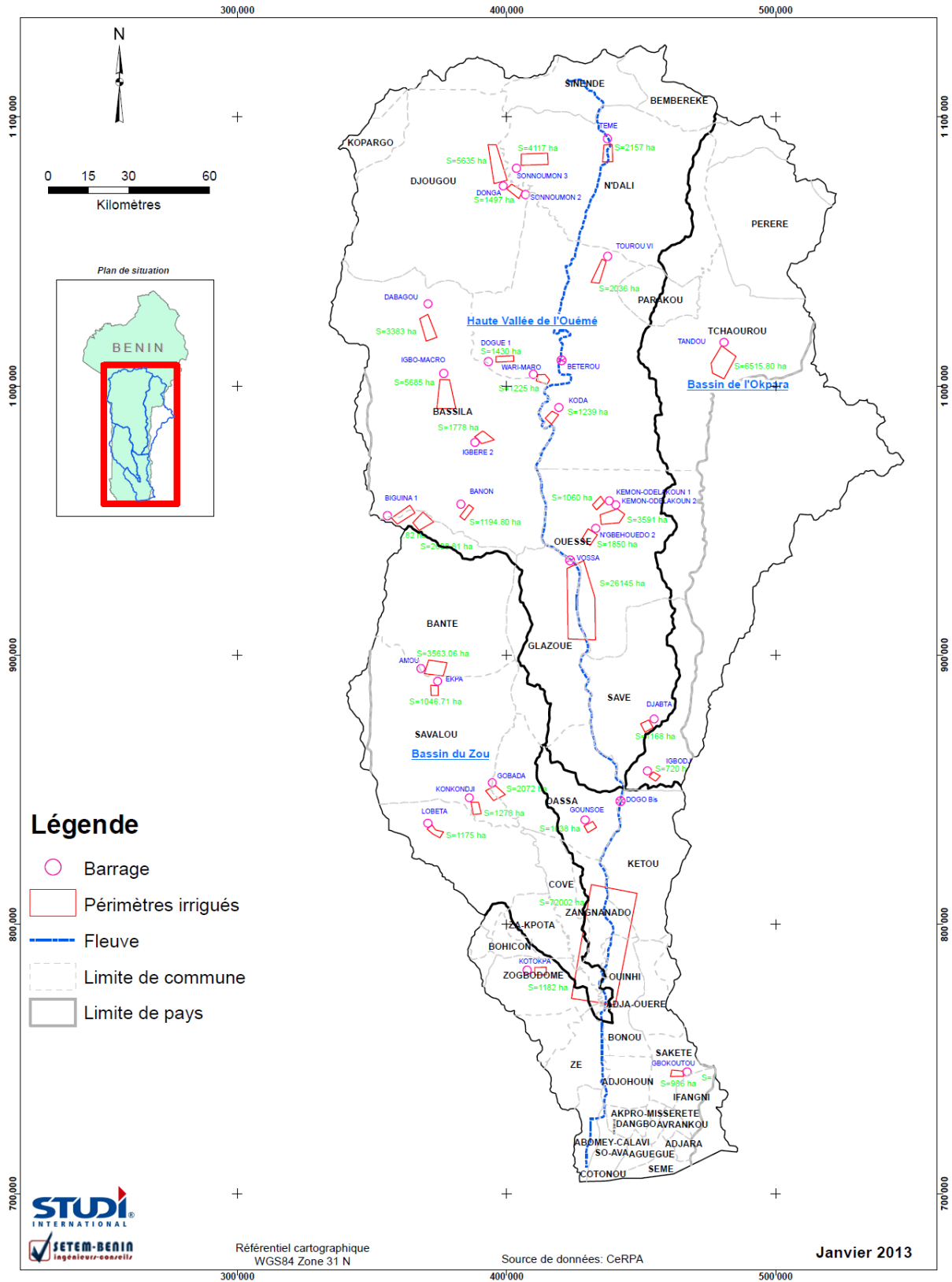
- Légende**
- Cours d'eau
 - Barrage PMH projeté
 - Barrage GBE projeté
 - Bassin versant GBE
 - Bassin versant PMH
 - Limite de département
 - Limite de pays



Référentiel cartographique
WGS84 Zone 31 N

Novembre 2012

CARTE DES PERIMETRES IRRIGUES



4. PROCESSUS D'APPROPRIATION DU SDAGE

S'approprier le SDAGE sous-entend une maîtrise de son contenu et une bonne compréhension de la stratégie de sa mise en œuvre et du mécanisme de sa révision. L'objectif visé par le processus d'appropriation du SDAGE est de faciliter l'implication active et responsable des acteurs communaux ou locaux dans le processus de sa mise en œuvre. Pour ce faire, il faut :

- s'approprier les documents de politiques et les textes juridiques et réglementaires relatifs à la gestion des ressources en eau du pays et des écosystèmes associés. A cet effet, il faut au moins avoir une bonne connaissance de la politique nationale de l'eau, de la nouvelle loi portant gestion de l'eau, de la loi N° 97- 029 du 15 janvier 1999 portant organisation des communes en République du Bénin, des décrets N° 2011-573 du 31 août 2011, N° 2012-227 du 13 août 2012, N° 2011-621 du 29 septembre 2011 portant respectivement : i) instauration du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), ii) instauration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et iii) création, attribution, composition, organisation et fonctionnement des comités de bassin. Il est nécessaire que tous ces textes et documents soient récupérés et multipliés par les communes aux fins de leur large diffusion et de leur vulgarisation.
- avoir une idée des interrelations entre les ressources en eau et les écosystèmes associés au niveau d'un bassin hydrographique. A ce niveau, il est nécessaire que les acteurs locaux comprennent que les impacts des différentes actions varient en fonction de la portion du bassin considérée. Dans la pratique, plus on est à l'aval, plus les impacts négatifs potentiels des actions à l'amont sont ressentis ;
 - s'informer largement du contenu du SDAGE ;
 - avoir une bonne connaissance du SDAC de sa commune s'il en existe et chercher à en apprécier la cohérence avec le SDAGE du bassin concerné ;

Les acteurs concernés à divers titres par le processus d'appropriation d'un SDAGE d'un bassin hydrographique donné sont : la DGEau et ses Services Déconcentrés, les mairies (conseillers communaux), les ONGs et les acteurs privés ayant des activités en rapport avec la gestion ou l'exploitation des ressources en eau et des écosystèmes associés, les collectivités locales, et les différents usagers ayant le bassin en partage. On pourrait décliner ainsi qu'il suit les interventions attendues de chacune de ces catégories d'acteurs.

4.1 DGEau et ses Services Déconcentrés

La DGEau devra poursuivre ses actions d'accompagnement des acteurs communaux par :

- i) Collecte et la mise à la disposition des communes de tous les textes et de tous les documents de politique précités dont une bonne compréhension doit nécessairement précéder leur responsabilisation dans le suivi de la mise en œuvre du SDAGE Ouémé ;

- ii) Poursuite de l'appui pour une maîtrise effective du contenu des documents et des textes régissant la gestion des ressources en eau et les écosystèmes associés au Bénin ;
- iii) Organisation régulière des sessions de formation des formateurs communaux en vue d'une diffusion et d'une vulgarisation effectives des différents textes et documents.

Dans le secteur de l'eau, le PNE-Bénin intervient en tant que facilitateur de la GIRE et appuie la DGEau ainsi que les autres acteurs dans l'exercice de leurs rôles et fonctions.

Par ailleurs, le cadre institutionnel GIRE prévoit la mise en place des comités de bassins qui, selon le décret N° 2011- 621 portant création, attributions, composition, organisation et fonctionnement des comités de bassin, ont pour mission de définir et de planifier de manière concertée les axes de gestion durable et de protection des ressources en eau à l'échelle du bassin. Le décret précise par ailleurs que le comité du bassin est consulté sur :

- l'opportunité des travaux et des aménagements d'intérêt commun envisagés dans la zone de sa compétence ;
- les différends pouvant survenir entre les collectivités ou les groupements intéressés ;
- toutes les questions relatives au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre la pollution ;
- les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Dans la pratique, l'exercice de ce rôle associera la collaboration des comités de sous bassins et des comités locaux de l'eau qui sont des démembrements et dont le concours et la collaboration sont requis pour le succès de l'appropriation et de la mise en œuvre du SDAGE.

4.2 Les Mairies

- i) Participation active à toutes les séances d'information et de formation prévues à leur intention dans le cadre de l'appropriation du SDAGE ;
- ii) Restitution effective aux élus locaux de toutes les formations reçues dans le cadre de l'appropriation du SDAGE ;
- iii) Multiplication, diffusion et vulgarisation de tous les textes légaux et documents de politique ayant trait à l'organisation et au fonctionnement des communes et à la gestion des ressources naturelles ;
- iv) Mise en application effective de tous les textes régissant la gestion des ressources en eau et des écosystèmes associés au Bénin ;

4.3 Autres catégories d'usagers

Les autres catégories d'acteurs, en fonction de leur mandat ou de leur raison sociale, joueront les rôles ci-après :

- i) Participation effective à toutes les séances d'information et de formation organisées à leur intention ;
- ii) Intermédiation sociale pour une mise en œuvre du SDAGE dans les meilleures conditions possibles ;
- iii) Respect de toutes les prescriptions contenues dans les différents documents et textes relatifs à la gestion des ressources en eau et des écosystèmes associés ;
- iv) Adoption des pratiques quotidiennes (pratiques culturelles, pratiques d'exploitation des ressources naturelles, pratiques de gestion des déchets et des ordures ménagères, pratiques d'hygiène) visant une gestion durable des ressources en eau et des écosystèmes associés ;
- v) Manifestation d'intérêt pour toutes les actions touchant la mise en valeur des ressources en eau et des écosystèmes associés.

5. IMPACTS NEGATIFS DES ACTIONS PREVUES DANS LE SDAGE ET MESURES DE MITIGATION

En général, tous les ouvrages et aménagements prévus dans le SDAGE visent une valorisation durable des ressources naturelles du bassin de l'Ouémé pour le bien-être des populations actuelles et futures ayant ou qui auront le bassin en partage. Toutefois, bien que porteurs de développement socio-économique, les différents aménagements prévus peuvent également générer des impacts négatifs parfois irréversibles.

Dans la pratique, les impacts négatifs potentiels liés aux barrages à buts multiples et aux infrastructures et aménagements connexes de valorisation des eaux sont multiples et de divers ordres. Tous ces impacts ont été listés domaine par domaine, action par action sur le milieu physique, le milieu biologique et les activités socio économiques dans le document du SDAGE. Par ailleurs, des mesures d'atténuation ou de compensation ont été évoquées pour chaque impact identifié. Au nombre des plus importants impacts négatifs à craindre surtout dans la zone deltaïque et qui sont relevés dans le SDAGE et des mesures de mitigation proposées figurent notamment :

- i) la destruction de la végétation au niveau des emprises des sites des ouvrages en l'occurrence les barrages, les aménagements hydro agricoles et le réseau des voies de desserte ;

Les mesures d'accompagnement prévues concernent des actions de reboisement pour compenser les déboisements rendus nécessaires par la réalisation des ouvrages et des aménagements.

- ii) la perte de la biodiversité consécutive à la destruction ou à une modification sensible des habitats naturels de certaines espèces animales ;

Il est prévu, la reconstitution des habitats de la faune terrestre, la promotion des espèces aquatiques adaptées au milieu saumâtre, la mise en place des mesures de protection de la flore, de la faune terrestre, aviaire et aquatique, la promotion de l'aquaculture ;

- iii) le piégeage des limons au niveau des cuvettes des ouvrages avec pour corollaires la baisse des fertilisants naturels surtout au niveau de la basse et moyenne vallée ;

Les mesures d'accompagnement comprennent notamment : la promotion de l'utilisation des engrais organiques, de l'agroforesterie, le développement des mesures de conservation des eaux et des sols ou des mesures de défense et de restauration des sols (CES/DRS)

- iv) l'invasion des plans d'eau par les plantes aquatiques proliférantes ;

Il est prévu des mesures de lutte mécanique et de lutte biologique contre les plantes aquatiques proliférantes ainsi que la manipulation et la régulation des débits au niveau des ouvrages pour freiner, voire empêcher le développement des plantes aquatiques ;

- v) la modification du régime hydrologique du fleuve surtout à l'aval des barrages ;

Les mesures de mitigation comprennent la promotion des espèces aquatiques adaptées aux eaux saumâtres, la gestion des ouvrages pour garantir le débit environnemental et le débit nécessaire à une mise en valeur rationnelle des zones à l'aval.

- vi) la perturbation des activités socio-économiques des populations qui devront, en fonction de leurs positions par rapport aux ouvrages, être déplacées, se reconvertir à d'autres activités, subir l'influence des modifications écologiques de l'environnement des ouvrages, cohabiter avec des populations venues de tous horizons attirés par les nouvelles offres d'emplois et la disponibilité permanente de l'eau ;

Il est prévu le déplacement et la réinstallation des populations, la promotion des activités alternatives génératrices de revenu et une série de mesures visant la restauration des écosystèmes menacés.

- vii) la dégradation des sols consécutive à la fragilité de l'environnement, à l'agressivité du climat et à la gestion irrationnelle des ressources naturelles ;

Les mesures de mitigation proposées comprennent notamment la promotion des mesures de conservation des eaux et des sols ou des mesures de défense et de restauration des sols.

- viii) les risques pour la santé humaine pouvant résulter de la pollution des ressources en eau, elle-même liée à divers facteurs dont le faible taux d'accès à un système adéquat d'hygiène et d'assainissement et à l'utilisation de divers pesticides chimiques (forte prévalence des maladies liées à l'eau, paludisme, bilharziose, maladies diarrhéiques et autres) ;

Au titre des mesures d'accompagnement, il est prévu : i) l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'hygiène et d'assainissement des communes, ii)

l'organisation de la collecte et du traitement des déchets solides et ordures ménagères et iii), la mise en œuvre des mesures de protection contre les maladies liées à l'eau.

- ix) la polarisation des activités agropastorales autour des sites des ouvrages de mobilisation des eaux de surface avec pour corollaires la surexploitation des ressources naturelles ;

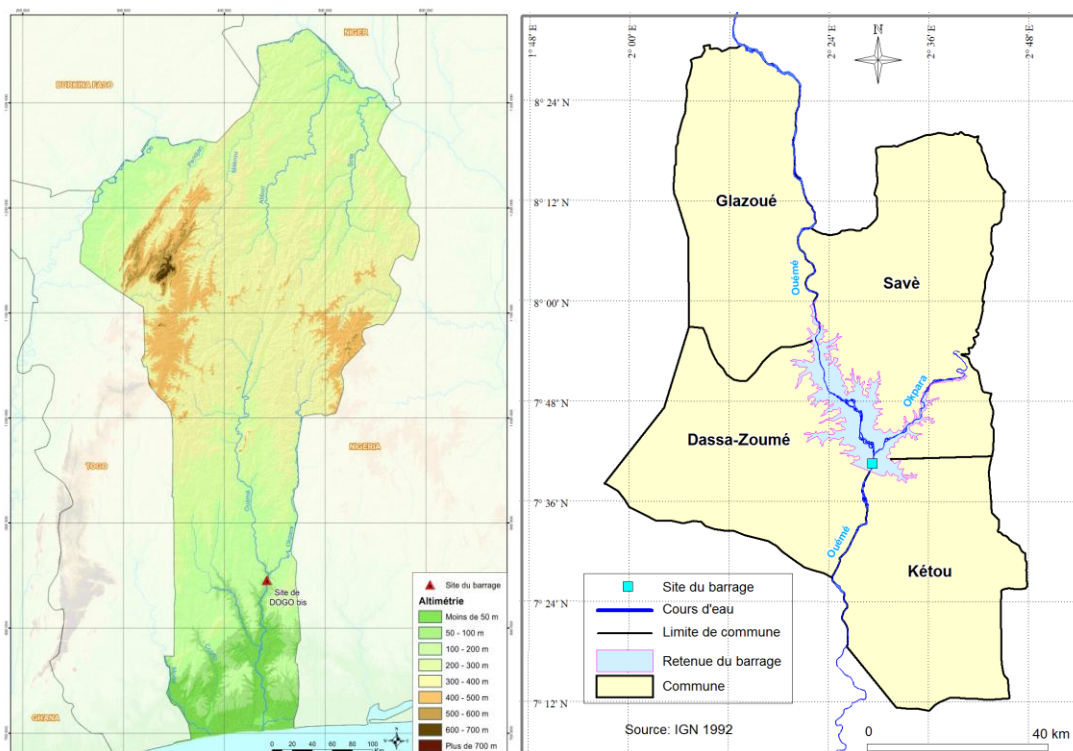
Les mesures d'accompagnement retenues regroupent notamment la diversification des activités génératrices de revenu, la promotion des sources alternatives d'énergie et des cultures fourragères.

- x) l'usage concurrentiel de l'espace par les systèmes agro-sylvo-pastoraux ;
Il est prévu la sensibilisation et l'organisation des acteurs impliqués dans les activités de production végétale, animale et halieutique et la promotion des systèmes d'exploitations agro-sylvo-pastoraux.

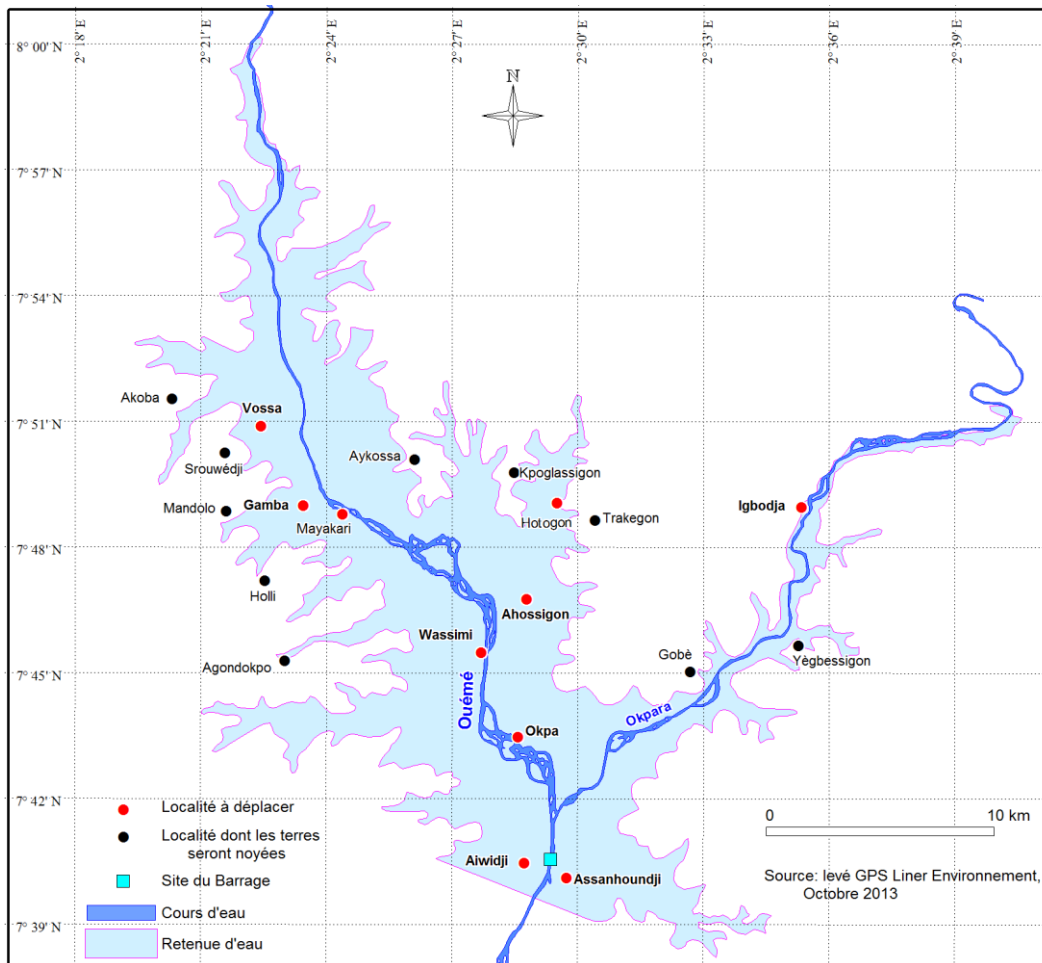
6 IMPACTS NEGATIFS ET MESURES DE MITIGATION DU BARRAGE DE DOGO BIS

6.1 Situation du barrage

Le barrage hydroélectrique de Dogo Bis est situé dans la forêt classée de Dogo à environ 27 km à l'Est de la ville de Paouignan et à 120 km au Nord de la ville de Porto-Novo. Ses coordonnées géographiques sont : Latitude : 7°40'33.3" Nord et Longitude : 2°29'14.2" Est.



Plan d'eau du barrage



6.2 Caractéristiques du barrage hydroélectrique de Dogo bis

Les principales caractéristiques du barrage hydroélectrique de Dogo bis se présentent ainsi qu'il suit :

- ❖ Superficie du bassin versant : 36 614 km²
- ❖ Cru du projet : 5790 m³/s
- ❖ Superficie du plan d'eau 139 km²
- ❖ Volume utile total 1270 Millions de m³
- ❖ Chute nette nominale 44 m
- ❖ Puissance installée 124 MW

6.3 Impacts du barrage

Les impacts négatifs du Barrage de Dogo-bis sur les écosystèmes du bassin hydrographique de l'Ouémé sont similaires à ceux de tous les ouvrages hydroélectriques qui seront réalisés dans ledit bassin. Du point de vue des impacts, il n'y a donc que l'ampleur des phénomènes qui variera en fonction de la taille de l'ouvrage et de la position de la portion du bassin considérée par rapport à l'ouvrage.

L'étude d'impact environnemental et social du barrage a été menée par rapport aux composantes physique, biologique et socio économique pour chacune des deux phases de réalisation et de gestion ou d'exploitation du barrage. Des mesures de compensation ou de mitigation ont été proposées pour chacun des impacts négatifs potentiels.

Par rapport aux impacts les plus sérieux à craindre et qui ont surtout trait à l'hydrologie du fleuve à l'aval du barrage, l'étude indique, en se basant sur quelques résultats d'analyses couplés avec ceux des observations faites à l'aval du barrage de Nangbéto, que la situation à l'étiage sera meilleure que celle devant prévaloir en l'absence du barrage grâce à la régulation des débits induits par la gestion du barrage. Quant au débit des crues, il est mentionné qu'il pourra connaître d'importantes fluctuations avec toutes les conséquences prévisibles sur les cultures de décrue surtout dans la zone deltaïque. L'étude d'impact environnemental de Dogo bis indique, sans en prouver suffisamment la justesse, que même les effets cumulatifs de tous les ouvrages de mobilisation des eaux de surface dans le bassin de l'Ouémé n'aura pas d'incidence négative majeure sur l'hydrologie du fleuve dans la basse et moyenne vallée.

Au vu de ce qui est réellement observé à l'aval du barrage hydro électrique de Nangbéto (Zone de la basse vallée du fleuve Mono) où les conditions hydrologiques sont sérieusement perturbées), il serait utile que l'étude d'impact environnemental de Dogo bis examine les conditions hydrologique dans la zone deltaïque en faisant quelques hypothèses de gestion et d'exploitation du barrage.

CONCLUSION

Il convient de faire observer qu'en réalité, les impacts des actions prévues dans le cadre du SDAGE et les mesures d'accompagnement ou de compensation tels résumés et synthétisés ci-dessus, sont génériques et donc très approximatifs. Le rapport du SDAGE de l'Ouémé indique clairement à cet effet qu'il subsiste toujours un degré d'incertitude en ce qui concerne notamment les impacts cumulatifs et les impacts résiduels. Il n'est cependant pas possible d'aller au-delà de ce niveau de détail dans le cadre d'un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux. Le rapport du SDAGE indique à cet effet la nécessité de l'élaboration d'un programme de surveillance et de suivi environnemental qui sera mis en œuvre dans le cadre du SDAGE.

Le rapport du SDAGE Ouémé recommande que les impacts négatifs soient identifiés et étudiés au cas par cas lors des études de détails devant précéder la réalisation de chacune des actions d'envergure.

Dans la zone deltaïque du bassin de l'Ouémé, les impacts les plus à craindre sont ceux pouvant résulter du régime hydrologique du fleuve après la réalisation des grands barrages hydro électriques et des barrages hydro agricoles et hydro pastoraux prévus dans le bassin. En effet, il est évident que la mobilisation de plus de trois milliards de mètres cubes (m³) d'eau consécutive à la réalisation de ces ouvrages entraînera de sérieuses perturbations du

régime hydrologique du fleuve comme c'est le cas à l'aval du barrage de Nangbéto depuis la mise en service de l'ouvrage. Toutes les activités socio-économiques seront affectées et plus particulièrement celles ayant trait aux cultures de décrue, au transport par voies d'eau et aux activités de pêche.

Dans la pratique, l'élaboration du plan delta et la mise en œuvre du projet d'appui aux infrastructures agricoles dans la vallée de l'Ouémé devront apporter des réponses ou des approches de solution à une partie des problèmes et des préoccupations ci-dessus identifiés.

Dès lors, le plus important qui reste à faire est que les acteurs communaux et les populations ayant la zone deltaïque en partage comprennent bien les enjeux, s'investissent en toute responsabilité dans l'élaboration du plan delta, jouent effectivement leur partition dans la conception, l'étude et la mise en œuvre aussi bien des actions retenues dans le SDAGE que de celles projetées dans le projet d'appui aux infrastructures de la vallée de l'Ouémé (PAIAVO).