**INDIVIDUAL CONSULTANT PROCUREMENT NOTICE**

**IC – Recrutement d’un consultant International en charge de l’évaluation du Projet d’appui à la mise en œuvre Programme National de Réforme de l’Administration Publique**

**Lieu de la mission:** A Bujumbura + missions sur terrain (voir TDR)

**Durée de la mission:** 25 jours prestés pour remise du livrable final requis.

**Description** : Evaluation finale du Projet d’appui à la mise en œuvre du Programme National de Réforme de l’Administration Publique (PNRA).

**Nom du projet:** Appui Projet d’appui à la mise en œuvre du Programme National de Réforme de l’Administration Publique (PNRA)

1. **Contexte et Justification de la mission**

Le Gouvernement du Burundi s’est engagé dans un processus participatif d’élaboration de documents de planification pour le développement. Une vision nationale ‘Burundi 2025’ a été adoptée vers la fin 2010 suivie de l’élaboration du Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP II) en 2012.

Le CSLP II est structuré en 3 axes : (i) le renforcement de l’état de droit, la consolidation de la bonne gouvernance et la promotion de l’égalité du genre ; (ii) la transformation de l’économie burundaise pour une croissance soutenue et créatrice d’emplois et ; (iii) l’amélioration du taux d’accès et de la qualité des services de base.

Le Système des Nations Unies au Burundi accompagne le Gouvernement burundais dans la mise en œuvre de cette stratégie.

La réforme de l’Administration publique constitue une des priorités du PNUD en matière d’Appui à la Gouvernance Démocratique au Burundi. En effet, Programme Pays inclut parmi ses produits (point 1.2.), le renforcement des capacités des acteurs nationaux pour l’amélioration des services publics, la transparence et la gestion du processus démocratique. L’une des actions visées dans ce cadre est l’appui à la mise en œuvre du Programme National de Réforme de l’Administration Publique (PNRA).

Le programme PNRA a été adopté par le Gouvernement le 25 Avril 2012 avec pour objectifs de rendre l’Administration publique plus qualifiée, plus performante, plus responsable et orientée vers l’intérêt général et le service aux citoyens.

Au niveau institutionnel, la mise en œuvre du PNRA est pilotée par le Ministère de la Fonction Publique, du Travail et de l’Emploi (MFPTE) à travers le Secrétariat Exécutif Permanent de la Réforme de l’Administration Publique (SERAP), service rattaché au MFPTE et dont la mission est d'effectuer les études et travaux nécessaires à la conception, à la programmation, à la réalisation et à l'évaluation des actions visant à la réforme de l'Administration publique.

L’appui du PNUD au PNRA est réalisé à travers le Projet d’appui à la mise en œuvre du Programme National de Réforme de l’Administration Publique (PNRA).

Le Projet PNRA a pour but de fournir un appui à la mise en œuvre de la réforme de l’Administration burundaise afin de la rendre plus performante, responsable et orientée vers l’intérêt général.

Il vise essentiellement les objectifs ci-après : (i) la restauration de la capacité de direction et de conception du Gouvernement burundais ; (ii) la promotion des valeurs d’équité, de transparence et de performance ; (iii) le développement d’une culture de l’Administration publique au service du citoyen et la promotion de l’utilisation des TIC dans l’Administration.

Le projet PNRA est articulé autour des 4 axes du Programme PNRA.

* Axe 1 : renforcer les capacités de direction et de conception du gouvernement ;
* Axe 2 : restaurer les principes de gestion des agents publics autour des valeurs d’équité, de transparence et de performance ;
* Axe 3 : mettre la performance de l’Administration au service des citoyens et;
* Axe 4 : créer les conditions de développement des technologies de l’information et de la communication au sein de l’Administration.

Les produits attendus sont les suivants :

* Produit 1: Les capacités de direction et de conception du Gouvernement sont restaurées.
	+ La coordination du travail gouvernemental est organisée selon une procédure connue, mise en œuvre par des structures adaptées et soutenue par des outils techniques appropriés ;
	+ Les structures centrales de l’Etat sont moins nombreuses, plus cohérentes, mieux dotées en ressources humaines, plus simples à coordonner et axées sur la performance.
* Produit 2 : Les valeurs d’équité, de transparence et de performance dans la gestion des agents publics sont progressivement restaurées.
* Le Gouvernement dispose de données fiables, durables et sécurisées pour évaluer, concevoir et piloter sa politique des ressources humaines ;
* Les principes essentiels de gestion de la Fonction Publique sont rendus opérationnels par une adaptation du cadre juridique et concrétisés par une stratégie d’harmonisation des rémunérations;
* L’architecture de gestion des ressources humaines est redessinée pour permettre d’assurer tant sa dimension stratégique qu’opérationnelle.
* Produit 3 : Les performances de l’Administration publique sont améliorées et mises au service des citoyens.
	+ Une masse critique de cadres dirigeants est formée et réunie pour permettre le décollage de la réforme ;
	+ La fourniture de services publics est améliorée et la réforme est perceptible par tous les citoyens  à travers l’opérationnalisation des Guichets Uniques Provinciaux (GUPs).
* Produit 4 : La culture des Technologies de l’Information et des Communications est promue au sein de l’Administration Publique.
	+ Les obstacles techniques et structurels au développement des TIC dans l’administration sont progressivement levés.

La période initiale e mise en œuvre du Projet va de Janvier 2013 et Décembre 2016. Le Projet est prolongé au 31 décembre 2017 du fait d’une part, de la demande du Gouvernement de poursuivre l’appui à la réforme de l’Administration publique et d’autre part du fait du prolongement du document de programme pays. Le projet est mis en œuvre selon la modalité d’exécution nationale (NIM). Ainsi, le Ministère de la Fonction Publique, du Travail et de l’Emploi (MFPTE) a nommé un Directeur National du projet. Une lettre d’accord a été signée entre le MFPTE et le PNUD en vue de la fourniture par ce dernier des services d’appui pour lesquels l’organisation dispose d’avantages comparatifs, en particulier en relation avec l’achat de biens et de services internationaux.

Les bénéficiaires directs du Projet sont principalement :

* Les services du Ministère en charge de la Fonction publique notamment : le Secrétariat Exécutif Permanent de la Réforme Administrative, la Direction Générale de la Fonction Publique, le Centre de Traitement Informatique ;
* Les services des gouverneurs des provinces ;
* Différents départements ayant des compétences en matière de prestation des services administratifs essentiels : Police de l’Air, des Frontières et des Etrangers (PAFE), Police Judiciaire (PJ), Police de Roulage et de Sécurité Routière (PRST).
* L’Ecole Nationale de l’Administration ;
1. **Objectifs de la mission**

PNUD a décidé d’organiser une évaluation à mi-parcours afin de mesurer les résultats, l’efficacité et la qualité du travail réalisé, les approches développées et les leçons apprises lors de la mise en œuvre. Les objectifs poursuivis sont les suivants :

* Évaluer dans quelle mesure le projet a contribué à répondre aux dysfonctionnements constatés pendant la phase de conception et déterminer si les faiblesses à l’origine du projet ont été relevées ou s’ils existent toujours. L'évaluation cherchera aussi à savoir si le projet PNRA est la meilleure solution pour relever les défis ;
* Mesurer le degré de mise en œuvre du projet, son efficacité, son efficience et la qualité des produits et des réalisations par rapport à ce qui a été prévu initialement, en se référant au cadre logique du projet ;
* Mesurer dans quelles conditions le projet a obtenu les résultats escomptés ;
* Mesurer la contribution du projet à la réalisation des objectifs fixés à travers ses différents axes d'intervention ainsi qu'à celle des objectifs globaux (UNDAF, CPD, CSLP, etc.) ;
* Identifier et documenter les grands enseignements tirés et les bonnes pratiques sur les sujets spécifiques ;
* Fournir l’information nécessaire pour la planification et les décisions futures ;
* Apprécier dans quelle mesure la stratégie et le contenu des interventions sont t-ils en adéquation avec les disfonctionnements constatés ;
* Juger de la perception qu’ont les parties prenantes (acteurs étatiques, personnel du projet, bénéficiaires, les partenaires de mise en œuvre, les autorités locales,…) sur les activités du projet ;
* Apprécier les chances de survie des actions, la capacité à se poursuivre lorsque l’appui aura cessé.

Cette évaluation permettra au PNUD et à d’autres partenaires potentiels de la réforme administrative, de faire le bilan du projet dans une perspective de *redevabilité* et de tirer des enseignements qui alimenteront les interventions futures dans le même domaine.

L’évaluation portera sur tous les aspects du projet durant la période de Janvier 2013 à Décembre 2016. L’évaluation couvrira l’ensemble des activités, produits et résultats du projet, sur ses axes d’intervention

**III. Résultats attendus de la mission**

Questions d’intervention

Dans la conduite de cette évaluation, l’équipe d’évaluation devra examiner la performance globale du projet en répondant notamment aux questions suivantes :

1. *Pertinence du projet et des résultats*
* Le projet était-il approprié dans le contexte de la République du Burundi ?
* Le projet était-il justifié et comment les acteurs principaux s’alignent-ils au Document de Programme original?
* Chaque produit escompté répondait-il à des besoins faisant partie des priorités nationales?
* Les produits escomptés sont-ils spécifiques pour répondre aux problèmes identifiés?
* Quelle est la justesse du projet par rapport au contexte au moment de l’élaboration du projet ainsi qu’au mandat du PNUD?
* Les moyens mis en œuvre ont-ils été à la hauteur des besoins identifiés ?
* Le choix des partenaires institutionnels a-t- il été rationnel et pertinent?
* L’approche choisie et les moyens utilisés pour atteindre les objectifs ont-ils été appropriés ?
* Quelle est la pertinence de la composition de l’équipe du projet?
* L’équilibre entre les axes du projet a-t-il été adapté face aux enjeux ?
* L’opérationnalité du cadre logique, compte tenu du temps et des ressources disponibles, a-t-elle été appropriée?
* L’aspect genre dans l’identification des bénéficiaires est-il respecté ?
1. *Efficacité du projet*
* Quelle est la performance globale du projet dans la réalisation des produits et effets attendus ?
* Dans quelle mesure les principaux produits et activités du projet ont été réalisés ? quels facteurs ont favorisé ou atténué, voire empêché leur réalisation ?
* Les stratégies et les outils (y compris le Suivi&Evaluation) utilisés étaient-ils efficaces dans la mise en œuvre du projet ?
* Les partenariats techniques et les synergies ont-ils été établis et ont-ils favorisés la réalisation des produits et l’atteinte des effets ?
* Quel est le degré de réalisation des objectifs du projet à travers un bilan de toutes les activités en liaison avec les résultats attendus ?
* Les mécanismes de pilotage et de suivi des activités mis en place ont-ils fonctionné de manière à permettre une coordination efficace?
* Dans quelle mesure le PNUD a pu établir des partenariats solides dans la mise en œuvre des activités ?
* La transition entre la phase du programme sous financement de la Belgique et la phase sous financement du PNUD a-t-elle été effectuée de manière à garantir l’atteinte des résultats escomptés ?
* Quels sont les problèmes et contraintes rencontrés dans l’exécution du projet et comment ont-ils influé sur le résultat final ?
* Quelle a été le niveau de collaboration entre l’équipe du projet et les Ministères et Institutions nationales concernés par le projet ?
1. *Efficience du projet*
* Les activités étaient-elles réalisées de manière optimale?
* Le processus d'obtenir des résultats étai-il performant?
* La stratégie utilisée pour réaliser chaque produit était-elle la plus appropriée au regard des ressources disponibles ?
* Les ressources mises à la disposition du projet sont-elles à la hauteur des attentes  pour permettre la réalisation des produits et atteindre les effets tels que ambitionnés ?
* Les ressources sont-elles consacrées de façon proportionnée à la réalisation des activités par rapport au coût global du projet ?
* Les résultats réels ou attendus (outputs et outcomes) justifient-ils les ressources engagées?
* Y avait-il d’autres voies et moyens plus appropriés de fournir de meilleurs résultats avec les ressources disponibles?
* Les structures de gestion et de recevabilité du projet étaient-elles performantes ?
1. *Durabilité / pérennisation des résultats*
* Le projet a-t-il réussi à respecter les principes clés du développement notamment l'appropriation nationale et assurer la durabilité des résultats ?
* De quelle manière et à quel niveau les acteurs nationaux ont-ils été associés à la définition et à la mise en œuvre du projet ?
* Le projet permet-il aux autorités politiques et administratives d’acquérir les capacités nécessaires pour initier, piloter des projets de modernisation de l’Etat et mobiliser les ressources externes et internes?
* Quelle est la portée de la durabilité des résultats obtenus tant en renforcement des capacités humaines et techniques qu’en matière d’infrastructures?
* Les mécanismes de pérennisation des résultats du projet ont-ils été mis en place ? Sont-ils fonctionnels ?
* Quelles sont les facteurs qui pourraient favoriser ou non la durabilité des résultats atteints ?
* Quelles sont les recommandations pour les interventions similaires dans le futur ?
1. *Impact du projet*
* Quels sont les changements induits par le projet sur la délivrance global des services aux citoyens au Burundi ?
* Quel est l'impact global du Projet sur la gouvernance au Burundi ?

*Méthodologie*

Une méthodologie plus spécifique d’évaluation ainsi qu’un plan de travail (y compris une matrice de conception par question principale d’évaluation) seront présentés par l'équipe d'évaluation.

La méthodologie proposée devra s’appuyer sur la conduite de diverses activités permettant d’établir une triangulation des données quantitatives et qualitatives et avoir des réponses aux questions évaluatives indiquées ci-dessus en se basant notamment sur les étapes suivantes :

* Une revue documentaire : La documentation clé du projet sera remise à l’équipe d’évaluation et inclura, entre autre, les accords et documents du projet, les plans de travail annuels, les rapports périodiques d’activités, le cadre logique, les rapports d’évaluations précédentes et tout autre document jugé pertinent. La mission d’évaluation développera un document de méthodologie et les questions évaluatives pour les interviews et groupes de discussion qui seront validées ensemble avec l’équipe du projet (en se basant sur les questions d’évaluation déjà définies précédemment) ; Le cadre logique défini au début du projet PNRA servira de référence à la collecte des données. ;
* Des interviews et les discussions de groupes/focus groups : ces entretiens seront organisées avec l’équipe de projet et le staff des acteurs (ministères, bailleurs, provinces) impliqués dans la mise en œuvre du projet ; L’équipe du projet fournira des listes des parties prenantes et des bénéficiaires du projet, parmi lesquels la mission d’évaluation peut sélectionner son échantillon pour les interviews et les discussions de groupes. L’équipe d’évaluation sera libre de proposer tout autre outil ou approche pertinente dans la réalisation de cette évaluation. La mission d’évaluation sera libre de prendre contact avec toute personne ou institution susceptible de contribuer à la réalisation de son mandat. Le PNUD-Burundi devra dans la mesure du possible, faciliter la prise de contact de l’équipe d’évaluation avec les parties prenantes identifiées ;
* Des visites de terrain : Elles seront effectuées sur les sites d’intervention pour collecter les données, mener des interviews et échanger avec les principales parties prenantes - Un membre de l’équipe du projet peut accompagner la mission d’évaluation pendant les visites sur terrain ;
* Restitution/Réunion de débriefing : Après la fin de la collecte de données et l’analyse des résultats et avant de remettre le rapport provisoire, l’équipe d’évaluation organisera une réunion de restitution avec l’équipe du projet PNRA et le PNUD pour présenter les premières conclusions et recommandations, et permettre l’enrichissement des premières observations.

Livrables

*Livrable 1 : Approche de l’évaluation et méthodologie spécifique adoptée*

C’est un rapport initial validé par un groupe de référence et approuvée par la Direction du Bureau Pays, qui décrit l'approche et la méthodologie spécifique qui sera utilisée pour collecter des données comparatives significatives. Ce document devra aussi indiquer la façon de mesurer le suivi des progrès de la mission d’évaluation notamment à travers le briefing avec le PNUD et les autres parties impliquées. Des questionnaires semi-structurés pour les interviews et les groupes de discussion/focus groups ainsi qu’une matrice de conception d’évaluation seront inclus comme annexe de ce document.

*Livrable 2 : Rapport provisoire d’évaluation*

Le rapport provisoire qui contient les analyses et les résultats de l’évaluation conformément aux TDR sera partagé avec les membres de l’équipe du Projet et le PNUD pour commentaires. Il prendra le format indiqué à l’annexe 1(maximum de 50 pages sans compter le résumé exécutif et les annexes).

Les parties prenantes auront un maximum de 4 jours ouvrables pour réagir au rapport provisoire et faire des commentaires et observations.

*Livrable 3 : Rapport final*

Le rapport final sera produit 4 jours ouvrables après la réception des commentaires et observations sur le rapport provisoire. Il prendra en compte les observations et commentaires sur le rapport provisoire et le format est celui indiqué à l’annexe 1.

Le rapport final sera rédigé en français et l’équipe d’évaluation est responsable de la traduction de ce rapport en anglais.

*Livrable 4 : Les présentations PowerPoint annexés au rapport provisoire et final.*

*Critères de qualité*

* Une méthodologie pertinente et un calendrier réaliste de mise en œuvre des activités
* La consistance des analyses
* Délais et qualité de production des livrables

*Date de remise des livrables*

* L’Approche de l’évaluation et méthodologie spécifique adopté sera livré 3 jours après le démarrage de la mission.
* Le rapport provisoire d’évaluation sera produit 17 jours ouvrables après le début de la mission.
* Le rapport final sera livré 25 jours ouvrables après le début de la mission ainsi que le PowerPoint de la présentation.

**IV. Qualifications**

Profil :

*Qualification*

* Etre Titulaire d’un diplôme de niveau master en Administration Publique, Sciences Politiques, Droit, Economie, Sciences Sociales ou tout autre domaine équivalent ;

*Expérience*

* Expérience minimale de 10 ans dans le domaine de la gestion et de l’évaluation des projets et programmes dans un contexte de développement et/ou post conflit ;
* Une vaste expérience dans l’utilisation de méthodologies innovatrices, en particulier et l’évaluation des résultats (Produits, Effets et Impacts) pour démontrer les liens de causalité ;
* Justifier d’une bonne connaissance et d’une expérience en matière :
	+ d’organisation et de reengineering des procédures administratives
	+ de développement de démarches d’amélioration de l’accès et la de qualité des services dans le secteur public ;
* La participation à la mise en place ou à l’évaluation des systèmes de guichets de services dans le secteur public notamment dans le cadre d’un processus de décentralisation/déconcentration serait un atout.

*Compétences et aptitudes:*

* Bonnes aptitudes interpersonnelles et de travail en équipe;
* Excellentes capacités de communication et de rédaction ;
* Capacités de leadership ;
* Démontrer de bonnes qualités en réflexion stratégique en matière de politiques publiques et de réforme de l’Administration ;
* Maîtrise des thèmes transversaux tels que la prise en compte du genre dans les projets / programmes ;
* Une connaissance du système des Nations Unies, en particulier du PNUD ;
* Une maîtrise des logiciels de traitement et de texte, de tableur et de présentation (comme PowerPoint) ;
* Une parfaite maîtrise de la langue française et une bonne connaissance de l’anglais.

**V. Documents à fournir dans le dossier de candidature**

Les dossiers de soumission devront comprendre les éléments ci-après :

Une proposition technique

* Note explicative sur la compréhension des TDRs et les raisons de la candidature ;
* Offre technique développée - approche méthodologique et organisation de la mission envisagée ;
* Curriculum Vitae incluant l'expérience acquise dans des projets similaires et au moins 3 références et leurs contacts ;
* Formulaire P11 dûment rempli et signé du consultant.

Une proposition financière

La proposition financière complète doit être soumise sur la base de l’approche forfaitaire (lump sum) et libellée en BIF uniquement.

Afin de faciliter la comparaison des offres financières par le service demandeur, il est recommandé aux candidats de fournir une ventilation de ce montant forfaitaire. Les consultants doivent spécifier dans cette ventilation budgétaire **TOUS** les frais logistiques (frais de mission lors des descentes sur terrain, communication, location véhicule, carburant, etc. si cela fait partie du terme de références ) et les honoraires, en tenant compte du nombre de jours de travail prévus, ainsi que du nombre de descentes, conformément à ce qui aura été décrit dans la proposition technique. Le PNUD ne prendra en charge aucun frais supplémentaires.

Le réalisme des coûts indiqués pour les descentes sur terrain pourra être vérifié par le PNUD en effectuant une comparaison indépendante avec les prix du marché. Le PNUD n'accepte pas les frais de mission excédant les taux en vigueur au sein du SNU. Le PNUD se réserve le droit de négocier l’offre retenue dans les limites budgétaires et dans le cadre de référence.

Toute dépense non prévue par les TDR ou explicitement inscrite à l’offre financière telle qu’acceptée par le PNUD, quelle qu’en soit la nature, doit être convenue par écrit entre le Bureau du PNUD et le consultant individuel à l’avance, sous peine de ne pas être remboursée.

Par ailleurs, les candidats voudront bien noter que les paiements ne pourront être effectués que sur la base des produits livrés, c'est à dire sur présentation du résultat des services spécifiés dans les TDR et après validation de ces livrables par le responsable désigné par le PNUD.

Les consultants seront évalués sur la base de la méthodologie suivante :

Analyse cumulative : Le contrat sera accordé au consultant dont l’offre aura été évaluée et confirmée comme:

* + En adéquation avec les Termes de Référence de la mission
	+ Ayant obtenu le plus haut score à l’évaluation combinée de l’offre technique et financière.

\* Evaluation Technique : 70 %

\* Evaluation financière : 30 %

Seuls les candidats obtenant un minimum de 70 points seront considérés pour l’évaluation financière.

*Grille Evaluation :*

|  |  |
| --- | --- |
| **Critères** | **Max. Point** |
| * Etre Titulaire d’un diplôme de niveau master en Administration Publique, Sciences Politiques, Droit, Economie, Sciences Sociales ou tout autre domaine équivalent (10 points)
 | 10 |
| * Expérience minimale de 10 ans dans le domaine de la gestion et de l’évaluation des projets et programmes dans un contexte de développement (15 points);
* Une vaste expérience dans l’utilisation de méthodologies innovatrices, en particulier et l’évaluation des résultats (Produits, Effets et Impacts) pour démontrer les liens de causalité (15 points);
* Justifier d’une bonne connaissance et d’une expérience en matière d’organisation et de reengineering des procédures administratives et de développement de démarches d’amélioration de l’accès et la de qualité des services dans le secteur public (15 points) ;
* La participation à la mise en place ou à l’évaluation des systèmes de guichets de services dans le secteur public notamment dans le cadre d’un processus de décentralisation/déconcentration (15 points)
 | 60 points |
| * Maîtrise des thèmes transversaux tels que la prise en compte du genre dans les projets / programmes (3 points) ;
* Une connaissance du système des Nations Unies, en particulier du PNUD (3 points) ;
* Une maitrise des techniques quantitatives de gestion pour les enquêtes (2 points);
* Une bonne connaissance de l’anglais (2 points).
 | 10 points |
| * Méthodologique et de l’organisation de la mission envisagée (20 points)
 | /20 |

Initiateur :

Saandi Assoumani, CTP/PNRA

Visa

Patricia Ntahorubuze, Chef de l’Unité/Gouvernance a.i.

Approbation

Joseph PIHI, Directeur Pays Adjoint /Programme

**ANNEXE 1: MODELE DE RAPPORT D’EVALUATION**

1. **Titre et pages de couverture**
	* Nom de l’intervention d’évaluation
	* Calendrier de l’évaluation et date du rapport
	* Pays de l’intervention d’évaluation
	* Noms et organisations des évaluateurs
	* Nom de l’organisation initiant l’évaluation
	* Remerciements
2. **Table des matières**
	* Inclure les encadrés, schémas, tableaux et annexes avec les références des pages.
3. **Liste des acronymes et abréviations**
4. **Document de synthèse** (résumé exécutif de 3-4 pages y compris les principales conclusions et recommandations)
5. **Introduction**
6. **Description de l’intervention/projet**
7. **Etendue de l’évaluation et objectifs**
8. **Approche et méthodes d’évaluation**
9. **Analyse des données/des résultats**
10. **Déductions et conclusions**
	* Résultats et conclusions globaux (y compris des réponses aux questions principales d’évaluation et faire le lien entre les produits obtenus et l’atteinte de l’effet escompté)
	* Conclusions globales
11. **Recommandations**
	* Recommandations globales (y compris les recommandations produites de répondre aux questions principales d’évaluation)
12. **Enseignements tirés**
	* sous-section spécifique y compris sur le genre
13. **Annexes du rapport**
	* TDR pour l’évaluation
	* Matrice de conception d’évaluation
	* Liste des personnes ou groupes interviewés ou consultés et des sites visités
	* Liste des documents révisés
	* Cadre des résultats du programme/Cadre logique
	* Tableaux de résumé des déductions.