

M.E.S., Numéro 110, Vol. 3, Juillet-Septembre 2019

<https://www.mesrids.org>

Dépôt légal : MR 3.02103.57117

Mise en ligne le 11 janvier 2022

**L'APPORT DU NEFLIER JAPONAIS
DANS LA LUTTE CONTRE LA
DEFORESTATION ET LE
RECHAUFFEMENT DU MICRO-CLIMAT
DANS LE TERRITOIRE DE
LODJA/SECTEUR DES WATAMBOLO**

par

**LONGANGA LOSSELE Patrick et OKITO
LODI Sylvain**

Introduction

De l'avis des climatologues, l'expression aujourd'hui consacré de bouleversement climatique, n'est rien plus qu'une sorte de mot-valise qui sous-entend aussi bien le réchauffement de la planète que les conditions météorologiques extrêmes qui entraînent la fonte des calottes polaires et des glaciers. En tient en ligne de compte de ces bouleversements, la mort des récifs coralliens ainsi que la disparition des importantes espèces. Tous ces différents phénomènes constatés et vécus à travers ce vaste univers sont autant de signes annonciateurs que le changement climatique mondial est un phénomène qui mérite qu'on lui porte toute l'attention qu'il mérite, dans l'intérêt de l'humanité dans son ensemble.

Il s'agit là, d'un sujet qui fait constamment débat ici et partout dès lors que beaucoup de chercheurs mettent en cause, pour ce réchauffement climatique, la combustion du charbon comme celle du pétrole et du gaz naturel qui, en brûlant, en tant qu'énergie fossile, dans les usines et les voitures qui s'en servent pour fonctionner, rejettent ainsi une

importante quantité de gaz carbonique dans l'atmosphère⁹⁰ contribuant, du même coup, au réchauffement du climat.

Comme on le voit, ces différents gaz qui sont rejetés dans l'atmosphère et qui concourent au réchauffement de la planète et qu'on appelle en terme technique, gaz à effet de serre, absorbant le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre, par l'atmosphère elle-même du fait de la présence de ces mêmes gaz et par des nuages. Ainsi, le gaz à effet de serre retient la chaleur dans la surface troposphérique. C'est cela qu'on appelle effet de serre naturel »⁹¹. C'est pourquoi, en retenant la chaleur autour de la terre, ce gaz à effet de serre provoque ainsi l'élévation des températures. Par ailleurs, la déforestation massive contribue également au bouleversement climatique, car elle détruit les arbres qui servent à réguler la production des gaz par l'effet de la photosynthèse.

De nombreux observateurs estime que pour l'ensemble du monde, l'exploitation forestière a franchi les limites de l'acceptable : la population mondiale consomme en moyenne plus de ressources biologiques que nous n'en reconstituons et nous occupons plus d'espace que ce dont nous disposons. L'ensemble de ces informations donnent à chacun de nous le moyen de reconstituer sa propre liste d'interdits.⁹² Ce sont ces questions d'environnement qui façonnent désormais toute

⁹⁰ Prof BIKOKO ESEKA, *Cours de Climatologie Générale*, ISSS-CR de Kinshasa, 2000, Inédit

⁹¹ <https://www.greenfacts.org/climate-change/effet-serre/effet-serre.htm>

⁹² Sommet mondial du développement durable, Johannesburg, 2002

forme d'exploitation dans le Sankuru. Donc, c'est ce conflit latent entre les tenants de la production et les partisans de la protection (environnementalistes) qui a attiré notre attention pour démontrer dans ce cadre, l'importance du néfler japonais, un arbuste capable d'autoréguler la reforestation pour le microclimat et la relance des richesses forestières dans l'espace du territoire de Lodja en général et du secteur de Watambolo, en particulier.

Pour nous, ce sont les aspects végétatifs du néfler japonais, appelé aussi « bibassier ou biwa » qui ont été déterminants dans le choix de cette essence à travers la présente étude qui revêt un double intérêt en concernant aussi bien le domaine de l'environnement que celui de l'agriculture. Voilà pourquoi notre question de recherche porte sur ce que doit faire la population de Watambolo dans le maintien de son écosystème qui ne cesse de se dégrader sous l'effet de l'action de l'homme sans aucun souci du lendemain et des générations futures ?

Anticipativement, nous conjecturons qu'au regard des avantages énormes que revêt le néfler japonais dans la lutte contre la déforestation manifeste dont est victime aujourd'hui l'environnement de Watambolo et son corollaire immédiat le réchauffement climatique, nous préconisons le reboisement de cet espace par cette essence qu'est le néfler japonais pour parer aux divers aléas climatiques qui menacent le Sankuru et particulièrement Watambolo, dans le territoire de Lodja.

Pour étudier cet apport du néfler japonais dans la lutte contre la déforestation et le réchauffement du micro-climat dans le secteur de Watambolo, dans le territoire de Lodja, au Sankuru, nous avons proposé un plan en deux points. Le premier décrit succinctement le néfler japonais alors que le second, lui, étale largement les qualités intrinsèques du néfler

japonais pour engager cette population victime aujourd'hui des pesanteurs climatiques à recourir à cette variété d'arbre dans le reboisement de son environnement en vue de lutter contre la déforestation sauvage dont elle se trouve exposée.

1. TAXONOMIE DU NEFLIER JAPONAIS

- Nom scientifique : *Eriobotrya japonica*
- Famille : Rosacée
- Nom français : Néfler japonais
- Nom du Japonais : Biwa
- Origine : Extrême-Orient
- Nom tetela : *Adama* ou *bote*, qui veut dire petite banane⁹³.

2. DESCRIPTION PARTIELLE DE L'ESPECE *Eriobotrya japonica*

Le néfler est un arbre fruitier originaire du Japon qui se retrouve aussi dans la région méditerranéenne, en Inde et aux îles de Madagascar. Il est arrivé à Lodja, dans l'actuelle province de Sankuru, sans être trop connu. Il est un arbre voisin du pommier et du cognassier. Les fruits du néfler poussent en grappes sous une peau dure qui se sépare facilement de la pulpe lorsqu'ils deviennent mûrs et passant progressivement de la couleur verte à la couleur jaune. Son goût est sucré et légèrement acide. Les fruits du néfler contiennent des grains minuscules éparpillés dans la chair.

Le néfler japonais porte des feuilles entières et dentées de couleur verte, très dense et ombrophile. Une feuille de néfler est pétiolée aux multiples nervures. L'arbre peut atteindre 10 mètres de hauteur avec beaucoup de branches à l'âge de cinq ans. Son paysage reste toujours verdâtre et humide aux gouttes comme sous une pluie.

⁹³ INEAC, « *Bulletin agricole du Congo* », 1961.

Le rendement du néflier par saison et par plante, sous un climat tropical dépasse plus de 1000 fruits et de 20 grammes de poids par fruit. Il est un arbre d'autorégulation dont les fruits arrivent en maturité aux mois d'avril et de juin, avec la possibilité d'avoir d'autres récoltes à l'intersaison. La tige d'un néflier japonais est constituée du bois comprimé aux fibres enroulés en spirale.

2.1.LES QUALITES

VALORISABLES DU NEFLIER JAPONAIS

Le néflier japonais que nous avons découvert aux abords d'Omendjadi, dans le Diocèse de Tshumbe, il y a de cela quatre ans, détient de multiples qualités exploitables en environnement comme en agriculture pour la population de Lodja et prioritairement pour celle de Watambolo. Ces différentes qualités nous les décrivons dans les lignes qui suivent.

Le néflier japonais est porteurs de nombreux avantages qui plaident pour recours dans le reboisement de l'environnement de Watambolo qui souffre de la déforestation sauvage que lui impose ses habitants. Nous avons pour cela épingler plus ou moins dix raisons qui militent en faveur de cette espèce d'importation récente au Sankuru, notamment, dans :

- La reconstitution du poumon écologique

Le néflier japonais est une plante de reboisement très rapide utilisable même là où le sol est devenu quasi désertique. Cette espèce, par son autorégulation, peut bien couvrir un espace dans moins de temps (± 2 ans). Il se multiplie d'une manière inattendue grâce à son humidité qui permet de bien germer ses milieux de grains. Par rapport aux multiples problèmes que cause la forêt tropicale de suite de sa fragilité, le néflier japonais peut facilement jouer le rôle de palliatif pour la couverture

végétale au Sankuru comme partout ailleurs sans l'intervention de l'homme. A l'heure actuelle, le bibassier occupe de gros espaces de brousse et de sol nu dans le territoire de Lodja, au secteur des Watambolo, entre autres, à Kumedjonge et à Dimoyi. D'après des études menées, nous sommes parvenus à détecter que l'humidité produite par le biwa peut aussi résoudre les problèmes de réchauffement climatique dans le cadre du microclimat.

Ouvrons une parenthèse que nous refermerons aussitôt pour dire avec les chercheurs de la voix du Congo profond que le néflier japonais est capable de préserver les nappes phréatiques des sources par son aspect ombrophile.⁹⁴

- L'élevage

En plus de l'ombrage d'une grande densité, le néflier est un arbre qui produit des fruits très appréciés par le porc et le poisson domestique. Ces fruits sont riches en vitamines qui constituent un élément important pour la croissance des bêtes en élevage surtout pour les porcs et les tilapias pour lesquels ils sont un aliment complet.

- L'agroalimentaire

Les fruits du néflier japonais étant d'une bonne dégustation chez l'homme, surtout chez les enfants, ils peuvent servir d'un excellent ingrédient dans la fabrication de confiture et de yaourt de très haute valeur alimentaire. En agro-exploitation, c'est une plante de la relance économique pour les ménages en détresse mais elle très négligée ou mieux encore ignorée pendant cette période où le coton et le café sont abandonnés par les paysans. Elle peut devenir la plante mère de contre saison tant en alimentation qu'en économie locale en générant beaucoup de recettes en technologie alimentaire.

⁹⁴ C.T.B., « La voie du Congo profond », 2010.

- L'agriculture multi-étagée

Le néflier japonais est une espèce qui peut être utilisée comme arbre fixateur de l'oxygène pour les plantes inférieures mises en exploitation telles que l'épinard, les amarantes, l'aubergine, le piment, l'oseille,... Les feuilles du néflier japonais sont facilement décomposables et offrent la possibilité de pratiquer une agriculture sans incinération recommandée par les normes de la protection de la nature en RDC. L'agriculture biologique dont il est question actuellement exige une forte quantité d'humus dans le sol dont toutes les potentialités peuvent se retrouver dans le néflier japonais par son grand dépôt de débris (chaque fois perte ses feuilles et reprise immédiate). Sous le *biwa*, le sol reste toujours meublé, car ses racines sont pivotantes et moins ramifiées.

- L'exploitation en tant que source d'énergie

Le néflier japonais est un arbre par excellence aussi bien pour la reconstitution de la forêt que pour l'exploitation comme source d'énergie dans la fabrication des braises. Les communautés peuvent en utiliser pour la combustion des fours à braises et en extraire une bonne qualité de braises dans un cycle à moyen terme (5 ans).

- La biodiversité

Le néflier japonais permet, par son aspect touffu, de garder les reptiles et les rongeurs sous son ombrage. Ce qui donne lieu à la reprise des lièvres, des singes et autre mammifères autrefois pourchassés tels que la chauve-souris, la vampire, l'écureuil qui affolent ses fruits. Nous pouvons dire aussi que le néflier japonais est un arbre d'équilibre pour les écosystèmes et important dans les milieux à forte pression d'exploitation. Selon nos recherches pour le territoire de Lodja, en particulier, et le reste du pays en général, le

biwa est un arbre sans concurrent du fait qu'il est moins exigeant pour la reforestation des espaces. En outre, nous disons que le néflier japonais a un grand pouvoir biotechnologique de combattre très rapidement des espèces d'herbes nuisibles et encombrantes dans nos champs : tel que le *maman lalo*, un adventice qui envahi dangereusement aujourd'hui, nos milieux.

- La biotechnologie

Ainsi que nous l'avons déjà reconnu, le néflier japonais peut bien résoudre des problèmes causés par certaines herbes nuisibles (le cas de *maman lalo*, une herbe dévastatrice) aux plantes cultivées, notamment, le risque de chute de la production des maniocs, du café, des avocats, des pommes rouges, de l'huile de palme. La *Maman lalo* comme la mimosa devraient disparaître par l'épandage des fruits du néflier japonais. Si le premier est dévastateur et conduit les paysans à considérer qu'il a « des pouvoirs maléfiques », le second épuise le sol. Le néflier japonais devrait occuper une place de choix dans toutes les stratégies biotechnologiques utilisées dans la lutte contre les herbes dévastatrices. Ainsi, le désherbage chimique ne sera plus utilisé dans le Sankuru et partout ailleurs à travers la République. Bien plus, le néflier japonais joue un double rôle : celui de la régulation forestière et celle de la protection des sols menacés.

- L'agriculture biologique et pharmaceutique

Le néflier japonais joue un rôle capital dans la fertilisation du sol par ses feuilles facilement décomposables et riches en matières fertilisantes, elles constituent un engrais biologique issu d'un humus riche en N.P.K. Les soupçons pèsent en faveur du néflier japonais comme il détiendrait une réflectance sous son ombrage, agissant un rayon de traitement pour les épuisements psychologiques chez les

hommes qui connaissent des faiblesses sexuelles dues à la fatigue.

- La médecine et la thérapeutique

Au Japon depuis les temps inémemoriaux, Bouddha, l'a utilisé dans le traitement psycho-nerveux lors des grandes perturbations. Sous le bibacier (biwa), on retrouvait sa force et conscience après une petite incantation bouddhiste. Aussi, cette plante fut considérée comme la reine des plantes médicinales partout. C'est ainsi que même u Sankuru, au terme d'une lourde et pénible tâche, on se réfugie sous le néfler japonais. La fraîcheur que donne le bibacier et son air lourd, peuvent soulager le traumatique qui sévit dans nos sociétés misérables.⁹⁵

En outre, le néfler japonais est utilisé dans les travaux de construction des cases par ses branches solides, ses tiges bien dressées qui permettent aux paysans de clôturer leurs parcelles, leurs enclos et pourquoi pas leurs jardins. En le plantant le long routes, il procure un beau paysage et un ombrage pour les passants. Il est aussi une plante d'accommodation pour une ferme pour le bétail au cours de périodes très ensoleillées.

- La comparaison avec d'autres arbres de reboisement

L'acacia et l'eucalyptus sont longtemps connus dans ce domaine par leur facilité de multiplication au germe et à la pépinière mais c'est leur retard d'occupation de terrain qui les différencie du néfler japonais. Malheureusement pour ces deux arbres, ils sont connus en plus pour leur épuisement du sol des sous-bois. Ils ont un système racinaire ramifié qui consomme une plus grande partie de la fertilité de la couche arable. Les essais des cultures sous-bois à la périphérie de la ville de

Kinshasa ont prouvé leur inefficacité dans le rôle des arbres fixateur de l'oxygène. Ils sont importants comme brise vent en agroforesterie compte tenu de la perméabilité de leurs feuilles qui sont souples lors des vents violents alors que le néfler japonais est plus important pour le reboisement, la fertilisation et la protection de l'espace.⁹⁶

Ainsi compris, que l'acacia et l'eucalyptus sont exploités pour leur bois et pour les braises qui nécessitent une très faible intervention de l'homme pour la formation de la forêt artificielle et donc sont physiquement fragiles alors que le néfler japonais, par son autorégulation, peut couvrir beaucoup de besoins sur le plan socioéconomique de l'homme. À Dimoyi et à Kumedjonge, le néfler japonais a aidé dans la disparition des brousses, essentielle aujourd'hui où les conflits forestiers sont légions.⁹⁷

Tableau I. Conséquences visibles de l'augmentation de la chaleur sur le plan physique dans le territoire de Lodja

Source : notre enquête de terrain

Élément observable	Corps sensible	Provenance/Cause	Détection	Observations
Chaleur	Corps humain	Soleil	Température	Depuis 7 h chaque jour ± 30° C déjà
Sécheresse	Sol	Saison sèche prolongée	Sol sec	Saison sèche de + de 5 mois
Transpiration	Enfants et femmes enceintes	Chaleur prolongée	L'air chaud	Case sans fenêtres
Conflits forestiers	Espaces cultivables	Surexploitation des forêts	Appauvrissement des forêts	Agriculture sur brûlis, apparition des savanes
Traumatisme / stress	Comportement humain	Exposition au soleil	Personne physique	Des personnes agitées ± 40%

Ce tableau reprend des éléments qui attestent du caractère urgent de l'utilisation du néfler japonais, car à côté de la réparation, de la protection et de la reconstitution du sol et a

⁹⁵ Conseil de Médecins du Kasai Oriental, *Etude monographique sur la médecine agro-Végétale*, 2004.

⁹⁶ Agroforesterie de Mbankana, Route Kinshasa-Bandundu, 2010.

⁹⁷ REID. P., *Préparation et rédaction des propositions de recherche*, Projet FORAFRI, Gabon, 2002

l'ombrage qu'il offre aux hommes aux bétails et aux plantes cultivées en sous-bois (agriculture multi-étagée), le recours au néfler japonais aide dans la reconstitution du microclimat et dans la création des forêts artificielles peuplées de cette espèce.

Tableau II. Vertus hygrométriques comparées de cinq essences utilisées pour le microclimat Supportables sous la haute chaleur déclarée dans la ville rurale de Lodja (2015-2018). Étude assistée par le service de l'environnement territoire.

Nature de l'essence	Occupation spatiale florale	Système racinaire	Résistance au vent violent	Perméabilité florale aux rayons	Humidité bas florale	Rétention poussière ventilée
Acacia	Irrégulière	Pivotant	Fragile	Perméable	20%	Fuites
Eucalyptus	Irrégulière	Pivotant	Fragile	Perméable	20%	Fuites
Avocatier	± Irrégulière	Pivotant	Fragile	Perméable	40%	Fuites
Manguier	± Irrégulière	Pivotant	Fragile	Perméable	40%	Fuites
Néfler japonais	Irrégulière et équilibrée	Pivotant et Secondaire	Rustique	Opaque et ombragée	70%	Une barrière

Source : exercice de l'environnement territoire de Lodja

Depuis la déclaration de la décennie de la chaleur en 2005, tous les peuples de la planète et surtout ceux de l'Afrique recherchent des refuges pendant les heures où il fait excessivement chaud tel que sous les arbres ombragés et opaques. Ce qui a motivé la production de ce tableau comparatif des vertus qui placent le néfler japonais à la première position dans le choix de la création d'un microclimat en milieu péri urbain de la ville rurale de Lodja, avec une grande majorité des habitants démunie ne pouvant s'offrir des appareils de conditionnement d'air.

Conclusion

À travers cette étude, nous

Nous avons trouvé que le recours à la culture du néflier japonais, un arbuste peu exigeant et évoluant très bien sous le climat tropical mérite d'être pris en ligne de compte pour lutter contre le réchauffement climatique et le déboisement de la forêt de Lodja et de ses environs. En effet, le néflier japonais, en tant que paravent, se révèle être cet arbre miracle qui vient, à cause de ses nombreux avantages au service de l'homme du Sankuru qui fait face au dérèglement climatique et pour qui le néflier japonais apporte l'ombrage pour hommes et refuge pour les animaux et les plantes cultivées en sous-bois (agriculture multi-étagée) tout en entretenant le microclimat grâce à la forêt artificielle peuplée de néflier japonais.

Cette étude se veut un guide entre les mains du décideur politique pour un choix judicieux aux résultats rapides et durables : la micro solution à la chaleur actuelle dans le secteur des Watambulu, en particulier et dans le territoire de Lodja en général rencontre l'atteste et le consentement du plus grand nombre des habitants.

Bibliographie :

1. CTA, Le mémento de l'agronome, Paris/France, Ed. Cirad Gret, 2002
2. Dupriez Hugues et Leener Philippe de-nivelles, Arbres et agricultures multi étagées d'Afrique, Ed. Terres et vie, 1993
3. CTA, Une agriculture pour demain, Ed Karthala, 1995
4. Bruisma D. Coulibaly, Diffusion de technologies rurales, CTA, 1996
5. Dr SIKHE Kamara, La promotion paysanne, tome 1, Conakry, 1979.

6. Dr REID Patrick, Préparation et rédaction des propositions de recherche, Projet

FORAFRI, Gabon, 2002.

7. ACP, « Sauver les terres dégradées : la lutte contre la désertification, Information pour le développement agricole » in A.C.P., 2006.

8. Conseil de Médecins du Kasai Oriental, Etude monographique sur la médecine Agro-végétale, Rapport des travaux, 2004.

9. C.T.B, la voix du Congo profond, CTB, RDC, 2010

10. CTA, se préparer pour le temps plus chaud (arbres d'ombrage), Ed. Spore, 2005.

11. INEAC, « Bulletin agricole du Congo », 1961.

12. Agro Foresterie de Mbakana, Route Kinshasa-Bandundu, 2010.

13. Sylvain OKITO, Cours de Gestion de l'environnement, G3 Développement Rural /ISEA-Lodja, 2017. Inédit.

14. BIKOKO ESEKA, Cours geo Climatologie Générale, L2, ISSS-CR de Kinshasa, 2000. Inédit.

15. https : [//WWW.greenfacts.org/climate-change/effet-serre/effet-serre.htm](https://WWW.greenfacts.org/climate-change/effet-serre/effet-serre.htm)