

Bàngudɔn kàlanni bamanankan na : tile n'a màntonw kùnkanaamuyaw n'u dodapɛko

Teaching physics in bamanankan : notions of the solar system and their naming issues

Isiyaka BAALO

Université Yambo Ouologuem de Bamako

issiakaballo79@gmail.com

Bamukan

Kabini bamanankan lafali da Minena dodapɛw la 1980 sànw na, kan menbaaw Fɔlɔla kà tɔgɔ dalen Ye màben miiriyaw la : wale, kumaseɓ, ... Olu ni sàbaba Bèɓna bàri ni mògɔ min Dònna bamanankan kàlanbulon 'kòɓɔ, màben miiriyaw weeleɓogo tɛ K'i ma 'dunan ye bilen. Kà Fàra kan màben miiriyaw tɔgɔ dali kan, bàngudɔn fana Ye dònɓiyabolo dɔ ye tɔgɔko bɛ Sòn kà Kɛ min miiriyaw la bamanankan na. O la, tile n'a màntonw kùnkamiiriyaw tɔgɔ dali Bɛ fàsiri in na. Lapini ye kà bàngudɔn kàlan keli Nògɔya bamanankan na. Tògɔw jinini fèere min Bilara 'sɛn kan fàsiri 'kòɓɔ, o Waleyara sira fila fɛ. Sira kelen na, a Jlinina k'a Dòn ni 'tɔgɔ Bɛ tile n'a màntonw miiriyaw minnu na kan 'kòɓɔ k'o tɔgɔ Tà kà baara Kɛ n'olu ye. Sira 'tò kelen na, ni 'tɔgɔ ma Ye a miiriyaw min na, nininikela ye tɔgɔ dacogo Jlini o la ni bamanankan yèrɛ kà tɔgɔda fèerew ye. Bolo filanan ta jɛnaboli ma Jìɛ fèlaw jininkali keli 'kò kà mògɔw dalakanw Tòmò kà 'sugandili Kɛ olu la sàni nininikela yèrɛ kà tɔgɔ Da a la ni tɔgɔdafèere dàlilumaw ye kan 'kòɓɔ.

'Dapɛ kolomaw : bamanankan, bàngudɔn, tɔgɔ, mànton, miiriyaw

Résumé

Depuis la décennie 1980, le processus d'enrichissement terminologique fut entamé en bamanankan lorsque les locuteurs de la langue ont assisté d'abord à l'éclosion des métalangues en bamanankan : *wale* (verbe), *kumaseɓ* (phrase), ... Ces dénominations sont parvenues à s'implanter d'autant plus qu'elles ne sont étrangères aux sortants des centres d'alphabétisation. En plus des métalangues, les sciences physiques sont un domaine dont les concepts peuvent être en manque de dénominations bamanan. À cet égard, le présent article porte sur la dénomination des notions du système solaire en bamanankan. L'objectif est de faciliter l'enseignement des sciences physiques en bamanankan en rendant disponibles les dénominations bamanan des concepts de base. Pour cela, le cadre méthodologique adopté dans le travail s'articule en deux phases. D'une part, le cadre a cherché à découvrir les notions du système solaire pourvues de dénominations bamanan afin de reconduire ces dernières dans l'enseignement des notions. D'autre part, à la découverte de concepts dépourvus de dénomination dans la langue, une dénomination leur est attribuée dans le respect des normes endogènes de dénomination disponible en bamanankan. La deuxième phase de la méthodologie a nécessité un recueil des acquis de dénomination avant l'intervention en personne du chercheur à l'aide des démarches appropriées.

Mots-clés : bamanankan, concept, dénomination, sciences physiques, planètes satellites

Abstract

Since the 1980s, the process of lexical enrichment in Bamanankan began when the speakers of the language first witnessed the emergence of metalanguages: *wale* (verb), *kumaseɓ* (sentence), ... These terms came out to be established, since they became familiar to any graduate of literacy centers. In addition to metalanguages, physics is a field where concepts may lack Bamanan names. In this regard, this article focuses on the Bamanankan terminology for concepts related to the solar system. The objective is to facilitate the teaching of physics in Bamanankan by making Bamanankan names available

for basic concepts. To this end, the methodological framework adopted in this work is structured in two phases. Firstly, the framework sought to identify concepts related to the solar system that already had Bamanan names in order to incorporate these names in the teaching process. Furthermore, when discovering concepts lacking a name in the language, a name is assigned to them in accordance with the indigenous naming conventions available in Bamanankan. The second framework of the methodology required gathering existing names before the researcher's in-person intervention, using appropriate procedures.

Keywords: bamanankan, concept, name, physics, planet

Dadonkan

Kà bàngudòn Kàlan¹ kàlandenw² ‘kùn Mali kàlansow ‘kònò, o Y’an ‘dèlinnako³ ye fàransekan na. Nkà ni mògò min Ko i b’a Kàlan kàlandenw ‘kùn Mali kanw na, ‘kerenkerennenya la bamanankan na, i be ‘gèleya fòlò min Sòrò o be Kε bàngudòn miiriyaw lasecogo ye ni bamanankan dānmanatogow ye.

Fen min b’an Bila ka dodapeko baara Kε fàfāfinnakanw na o ye dōnniya kàlanni nògoya nòfeko ye ani dōnniya fōrobayali nège. Dōnniya kàlanni ka gèlèn fòlò ‘kuma tē a kàlanni fana ma walekan na. Bàngudòn kàlanni bamanankan na o wajibikun Bōra Mali kanw lakodōnni na kà Kε kùnnasigikan ye 2023 sàriyabaju tàlèn ‘kònò. O sàriyabaju b’a To mào go be Jò lakàlanni keli la bamanankan na dōnniya dakun bēe la. O la, tile n’a mantonw kùnkānfaamuyaw laseli mào go be Jò miiriyaw dodapew la.

O siratige la, yala tile n’a mantonw miiriyaw togoko be ‘laboli Kε bamanankan na wa?

Bisigili bolo ma, an b’o jīninkali Jaabi ko tile n’a mantonw miiriyaw togò min Be bamanankan na k’o tē ‘laboli Kε ni ‘togò ma Jīni dōw la walasa k’u kàlan Kε kàlandenw ‘kùn bamanankan jelen na. O la, an ka lāseli mana Se miiriya min ma k’o togò Sòrò bamanankan ‘kònò kàkòrò, an be baara Kε n’o togò ye. O be Dōn ni baara keli ye ‘dapēgafe bōlenw ni dapēsanganaw lajeli ye. Nkà, ‘bò mana Kε ‘miiriya togōntan minnu kan sebenfenw lajelen ‘kò, ‘togò be Da olu la ni bamanankan yère ka togōdafēerew sira ye kà sòrò kà lāseli Kε n’olu ye (Bò fāsira dakun 3.1 la).

Mùn ni mùn b’a Jira an na ko togò Be miiriya dōw la bamanankan na kà dōw To yèn? Sebenni minnu Be bàngudòn kan bamanankan na o dōgoya b’an ka bisigikan Sementiya. ‘Misali la, a miiriya minnu togò Dara fàransekan na ko *Jupiter, Terre, Vénus, diamètre, hélium, orbite*, ‘togò Yera o dōw la sebenfenw ‘kònò cogo min na, ‘togò ma Ye o dōw la tèn. Togò Yera minnu na o

¹ Dapē fen o fen Fōra kà walejoyorò Tà kumasenw ‘kònò, o ‘siginiden fòlò Bilara kùnbaba la fāsiri ‘kònò: kà Bò.

² Fāsiri in be dapē kanhake Sigi. A be ‘dapē kanhake jīginnenw dōrōn ta Sigi u ‘kanjē fòlò kan ni tūlu jēngelen ye kà Taa numan fē (‘) walasa k’u Dānfara kà Bò ‘dapē kanhake yēlennenw ma ‘tāamashen ma Bila minnu na: bōli (sēnnateliyali kà Sāgo taama kan), bōli (bātofen mākilita).

³ Seben in kàlanbaa be nà To kà dennan (‘) bilalen Ye kà Kōn dapē dōw ‘siginiden fòlò ‘jē. ‘Fili tē. A Dabōr’a ‘kan ma fāsiri sebenbaa fē kà togò faranfasibaliw kanhake Sigi o kanhake nāyōrōw la. O la, i be Bò a tāamashen kan togow de ‘kòrò k’u To faranfasibali la. Nkà n’a min Fōra faranfasilen na, tāamashen in tē Ye yèn: ‘dōlo (faranfasibali), dōlo (faranfasilen).

dɔw ye Terre (Dùgukolo), diamètre (kòorikɔnɔ), orbite (taasira), Vénus (sigidoolo) (M. Dukure 2007; 2021). ‘Tɔgɔ ma ye minnu na o dɔw ye *Jupiter, hélium, volcan, nutation, magma*.

Kà Fàra o kan, Kòrɔlenfɔ bolo ma, jɛnini minnu ye an ka sɛbɛn in Kòn bângudɔn miiriyaw tɔgɔko kan o fànba Ye kɛnyɛrɛye taw ye. Jàmana ka cakɛdaw ka baara ma Se bângudɔn dakun ma kɔsɛbɛ ‘sababu caman na. Bângudɔn kàlanni bɛ da Mìnɛ kàlan sànn 7^{nan} na. Kàlan kɛli bamanankan na o tɛ Se o dakun ma. Sɛbɛnfɛn minnu Kumana bângudɔn kan dɔnnin olu ye dɔnniyagafɛ dɔw ni làsɛli dɔw ye ORTM na. Dɔnniyagafɛ min Gèrɛla dɔnniyabolow sɔgɔbɛli la o Ye Dɔnniyakalan sànn 5^{nan}-6^{nan} ye (M. Danbele, 2004). O ma Fɛrɛ bângudɔn dānmanatɔgɔw ma bàri a gafɛ kɔnɔko bɛ Dān kàlan dakun min ma (sànn 5/6), o tɛ Se bângudɔn kàlanni ma (sànn 7^{nan}). O kɔsɔn, an ka miiriyaw tɔgɔ ma Ye o ‘kɔnɔ. ‘Sɛbɛnfɛn wɛrɛ minnu Yera an fɛ tilɛ n’a mǎntonw dodajɛw kan olu Kɛra Bɛnbakan dùngɛw tɔn ka ‘jɛnininɔw ye. Bɛnbakan Dùngɛw Kɛra Mali kanw ‘lapasatɔn ye min Sígira ‘sɛn kan 1975 Abdulay Bari (Dnafla jɛmɔgɔ 1991) ni Mamadu F Dukure fɛ. Mògɔ wɛrɛw Fàrala olu kan i n’a fɔ Mamadu Laminn Kanute, Amadu Tanba Dunbuya, Isa Ncayi... Dukure Kɛra bângudɔn kàramɔgɔ ye u ‘cɛ la min ka cɛsiri Bòlila miiriyaw tɔgɔ dali kan bamanankan na. Ale ka sɛbɛnniw b’a Jira k’u Bɔra tɔgɔma min kan tilɛ mǎnton 9 ‘tu la o Ye 2 ye (M. Dukure 2008): *Dùgukolo* (mǎnton 3^{nan}) ni *sigidoolo* (mǎnton 2^{nan}). Bɛnbakan mògɔw ka jɛnini ma ‘tɔgɔ labɛnnen Sòrɔ mǎnton tòw la. A tɔn mǎgɔ Jòra mǎnton 1^{lo} tɔgɔko la waati min, a ye ‘fɛɛrɛ Kɛ kà tɔgɔ dɔ Karaba o la ni bamanankan tɔgɔdafɛɛrɛw ye ni tàbiyalafɛnw ye (Taa Bɔ fàsiri dakun 2.1, 3.1 la). O tɔgɔ Kɛra *Welennin* (M. Dukure 2021, j. 649) ye. U fana Dèlila kà ‘tɔgɔ Karaba mǎnton 4^{nan} na ko *cɛbilen* (Taa Bɔ Mǎra 4 la).

Taalen ‘jɛ, fàsiri in ye baara Kɛ ni ‘dodajɛ caman ye minnu fana Tòmɔna kà Bɔ ORTM ka làsɛli dɔ tàkow la ko *Dɔnniya fòrobayali jèmukan*. Ale Ye ‘jèmukan ye min min Bɛ ‘sɛn na kabini 2023 sànn marisikalo. A bɛ Tèmɛ *Radio nationale* tǎngo 92.0 de fɛ. Tilɛ mǎnton 9 kùnkāfaamuyaw Tèmɛna jèmukan tǎko 8 n’a tǎko 17 ‘cɛ. Dodajɛ minnu Bɔra o jèmukan ‘kɔnɔ, olu Sindira cogo minnu na o fāamuyaw bɛ Sòrɔ fàsira fān 2^{nan} mǎraw ‘kɔnɔ.

Tɔgɔkaraba minnu Yer’a ko la, an ye mìnɛ kɛ fɛɛrɛ dɔw ma o waleyali la O fɛɛrɛw la fànba y’a Bìsigi ko ni ‘tɔgɔ Sera kà Da mǎnton 3^{nan} na (Dùgukolo) bamanankan na, ko fɛɛrɛ minnu y’a To o tɔgɔ Sera kà Da, k’o fɛɛrɛw jògɔn bɛ Se kà Ladègɛ mǎnton tɔgɔntānw tɔgɔ dali la. O fɛɛrɛ Bɔra Andere (A. Clas, 1985, j. 62) kà kuma dɔ sira fɛ min Dāntigɛra tǎn:

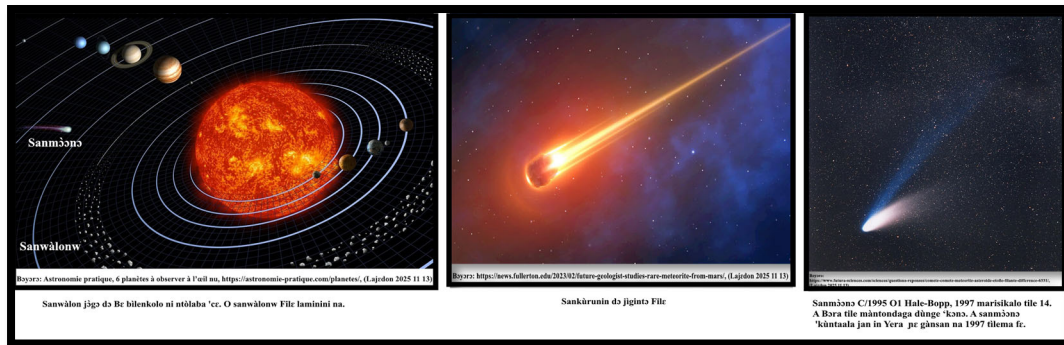
La dénomination utilise le système de la langue pour forger les étiquettes voulues. Toute langue a en elle des "matrices lexicogéniques ou terminogéniques" servant de moules pour la création de nouveaux termes. Pour toute création, il s'agit bien entendu de respecter ce qu'on appelle communément le "génie de la langue, c'est-à-dire les modèles permanents et habituels.

O la, a be Fɔ ko mìnɛbolo min Waleyara màntonw tɔgɔ dali la yàn k'o y'a Dabɔ seɓenfenw lajeli ma kà Tème jèmukanw lamenni kan bàngudɔn kan fo kà nà Se tɔgɔkaraba ma miiriyaw la.

Seɓen in yère tilalen Be boloba fila ye : tile n'a màntonw jefɔli ani tile màntonw tɔgɔko bugunnatigelanw dili bamanankan na. Boloba fɔlɔ be Bòli tile mànton kelen-kelenna beɛ jefɔli kan i n'a fɔ a be Di kàlandenw ma kàlanso 'kɔnɔ cogo min na. Boloba 'tò kelen be dodapɛw bugunnatigɛ dicogo caman Ke walasa miiriyaw n'u dodapɛ fàamuyali ka Nògɔya mògɔw ma. Da Sera 'miiriya caman werɛw n'u tɔgɔ sòrɔlen ma dɔnniya 'kɔnɔ 'fòrobaya la. O bamanankan dodapɛw n'u fàransekan kùnpɔgɔnmaw sere Dira dapɛsangalan dɔ 'kɔnɔ. Mànton kòntɔn fana tɔgɔlapɛfɔli Dira seɓen tònɔbɔbaaw ye.

1. Sannafenw la kùnbabaw ka nà u la fitininw na

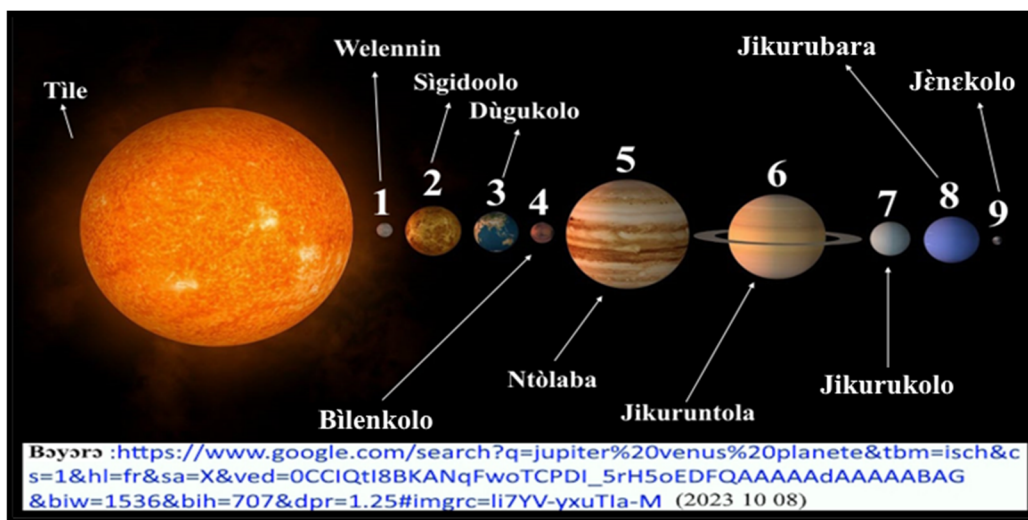
Komin seɓen in Be màntoko kan, a ka kan kà Jɛfɔ ni màntonw yère Be dakun min na sannafen tɔw 'ce la. 'Fen kulukutu minnu be Ye kene 'kɔnɔ n'i y'i kùn Jan san fe olu bɔnya Be jɔgɔn 'jɛ. U beɛ be Weele ko sannafen. A fɔ ka di ko dòolo Y'u la bèlebele ye. O la, ni dòolow Kera sannafenw na bèlebele ye, 'jininkali be Ke u beɛ la dɔgɔman Ye mún ye ? Kà Fàra o kan, kà Bɔ dòolow bɔnya la kà Jigin kà Taa sannafen beɛ la dɔgɔmannin na, sannafen sugu jùmenw Be yèn minnu bɔnya be jɔgɔn 'jɛ kà Taa ? O jaabi la, a be Fɔ ko dòolo beɛ Ye tile jɔgɔn ye bɔnya la (Encarta 2009 Collection : soleil). U ka bòn ni fàrimafen beɛ ye sannafenw na. Ni dòolow Bɔra yèn, sannakolow fana Be yèn. Olu de be Weele ko màntonw n'u te yeelen Bɔ ani n'u be tile (dòolo) dɔ Lamini u ka bɔnnɔna 'kɔnɔ walima n'u dɔ fànga fana Sera kà a 'jɔgɔn were Bila a laminini na. Kuma Be an ka tile ka màrakɔnɔsannakolow de ma yàn i n'a fɔ sigidoolo ni Dùgukolo yère. Sannakolo min b'a jɔgɔnna dɔ Lamini o be Weele ko kalo. Kalow fana Y'u 'dànmanamanton ye min 1 Be Dùgukolo 'bolo màntonya la kà 150 jɔgɔn Ke tile mànton 6^{nan} 'bolo. O b'a Jira ko mànton be Fɔ sannakolo beɛ ma n'a be tile Lamini walima n'a be sannakolo dɔ yère Lamini. Olu beɛ dùgu ma, sannafen minnu Be yèn o dɔw Ye kùnduninw ye. Tile mànton 9^{nan} kɔrɔ de Bilara olu ka kulu 'kɔnɔ 2006 sàna. O mìsali dɔw Ye Make-make ni Serez ye. O beɛ dùgu ma, sannafen dɔw Be yèn ko sanwàlon, sankùru, sanmòɔnɔ (Futura). O sannafen dùmumadakun ninnu dānfara dɔn man di ni jinini dɔ ma min ta Diyalatigɛ. N'o te, an b'u caman Fɔ kà Ke sanmòɔnɔ dɔrɔn ye n'u fànga bannen Nàna Jigin Dùgukolo forokofijɛ 'kɔnɔ kà 'yeelenjuru janba Tìgɛ kàbakolo la ni sufɛla Dòn. Fàamuya dùmumada min Be mògɔw 'bolo o yeelen in kan o ye ko *dòolo dɔ Binna*. U yère 'jùmnan na, ko '*mògɔ duman dɔ dòolo binnan Dòn*. O kòni te kuma dàliluma ye.



Jà 1 : *Sannafenw suguya dɔw já jìrali : dòolo (tile), sannakolow (màntonw), sankurunin, sanmɔɔnw.*

2. Tile n'a màntonw

Jininiw y'a Jira ko tile b'a fànga Bòli a dafesannakolow kan. O sannakolow be Jàte i ko u Be tile ka màrà 'kɔnw (Encarta 2009 Collection : planète). 'Kòrɔlen kà Nà, o sannakolow be Dan kà Kε 9 de ye tile ka màntonya la. Kɔsa in na, 'dàlilu kura dɔ Bɔra 2006 sàna min ye dɔ Bɔ mànton 9 hake la k'a Kε 8 ye (Bɔ mànton 9^{nan} yɔrɔ la). Nkà, a ka Fàamu ko seben in be 'lagamuni Kε a sannakolo 9 kelen-kelen kan k'a da Mine Welennin ma. Tile b'a fànga bòlili min Kε a sannakolow kan, o b'a To u be Weele ko màntonw : tile mànton 9 kòni. U sere dilen File k'u Ton jɔgɔn 'kɔ n'i b'i Màbɔ tile la kà Taa : *Welennin*⁴, *Sigidoole*, *Dùgukolo*, *Bilenkolo*, *Ntòlaba*, *Jikuruntola*, *Jikurukolo*, *Jikurubara*, *Jènekolo*. U tɔgɔw Sòrɔla bamanankan na cogo min na, o fàamuyaw be seben tìgeda sabanan 'kɔnw (*Tile màntonw tɔgɔko bugunnatigelanw bamanankan na*). Jà min File dùgu ma, o b'a ko tò Da kene kan.



⁴ Welennin Ye 'dodajɛ ye min kùnjɔgɔnma ye "Mercure, mercury" fàransekan ni angilekan na. Ni fàsi in kàlanbaa min be o kan in min sebbenen Dɔn, o be Se kà Taa dapesangalan yɔrɔ la (3.3 *Bamanankan-français-bamanankan dapesangalan keli dodajɛw kan*) walasa k'a Yèrɛ Dèmɛ welennin n'a 'jɔgɔnadodajɛ caman fàranselama dɔnni na. O kelen Dòn mànton 9 tɔgɔw angilelama dɔnni na dodajɛɛfɔlan yɔrɔ la (3.2 *Mànton 9 dodajɛw bugunnatige dili dodajɛɛfɔlan 'kɔnw*).

Jà 2 : màntonw nàcogo nɔgɔn 'kɔ kà Bɔ tile la kà Taa

2.1 Mànton 1^{lɔ} : Welennin

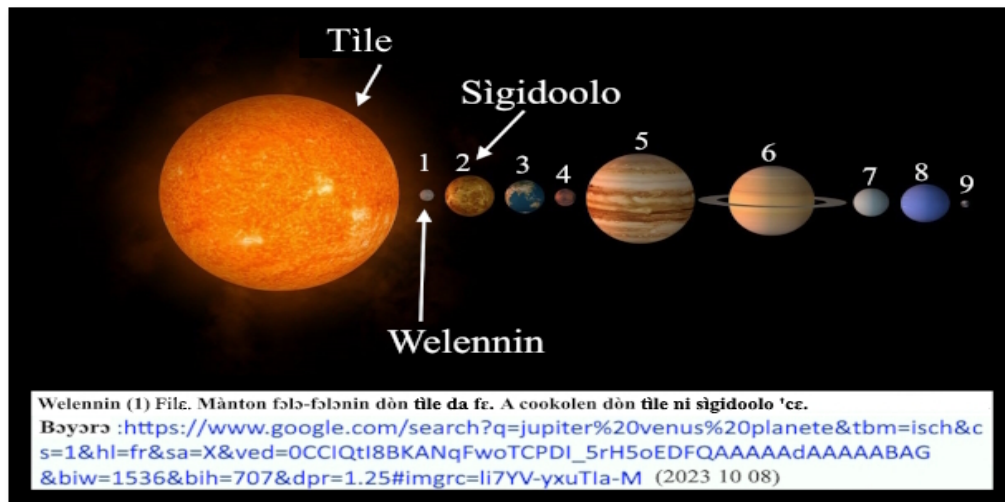
Welennin Ye tile mànton 1^{lɔ} ye bàri ale gunnen Dòn tile la n'a tò bɛɛ ye. Fùrance min B'a ni tile 'cɛ o Ye jànya bàmetɛɛ (bm) miliyɔn 58 ye. Làmagali sira fɛ, i n'a fɔ sannakolow bɛ munu-munu u yɛɛ kan cogo min na kòtɛ cogo la, Welennin fana ka làmagali ye munu-mununi ye a yɛɛ kan. A ka munu-mununi kùntaala bɛ Bèn 'tile 58 ma Dùgukolo kan yàn (Encarta 2009 Collection : Mercure). O Y'a ka 'don 1 kùntaala ye. Bònnonako siratige la, Welennin bɛ Bɔ a nò na teliyaba de 'kɔnɔ. A bɛ bòli min Kɛ o la a b'o Kɛ tile laminini na. A ka tile laminini kùntaala bɛ Bèn tile 88 ma. O kɔrɔ Ye ko a ka 'sàn 1 kùntaala bɛ Bèn tile 88 ma Dùgukolo kan. O la, 'tile 88 kɛ o kɛ, Welennin bɛ tile lamini fòoriko kelen Kɛ.

Welennin bònɔ bɛ Kiime kà Kɛ bàmetɛɛ 4 878 ye a kòorikɔnɔ na. O la, a bɛ Fɔ ko a ka dɔgɔ ni Dùgukolo ye fɔ shɛn 18 nɔgɔn. Bàrisogoko siratige la, Welennin bàrisogo Ye bɔgɔ ni kaba ani nɛgɛ ye. O ni Dùgukolo ta bɛ 'tali Kɛ nɔgɔn na kosebɛ bàri o 'fɛn kelenw Ye Dùgukolo mànfɛnw ye. A bàrisogo ka sɔsɔlenya bɛ Se (Encarta 2009 Junior : Mercure).

Welennin ye 'mànton ye min kànfuntɛnihakɛ bɛ Se 400° ma tile fɛ kà Jigin kà Nà dɛsɛko - 220° la su fɛ. A forokofɛ labɔlen Dòn 'fɛn fɛgenmannin na kà kògɔlan ni kàtalan Fàra o kan. Hali ni Welennin bɛ Ye nɛ gansan na a tɛmɛtumaw fɛ an ni tile 'cɛ tilebindaw fɛ, bamaanna làadalako dɔnnen tɛ an fɛ min sirilen Dòn a la. O la, tɔgɔ min B'a la yàn ko Welennin o Dar'a la Bɛnbakan Dùngew⁵ fɛ k'a sabu Kɛ a taasira gɛrɛliba ye tile la. A taasira nɔrɔcogo tile la o bɛ Se kà Sanga mùsow ka welen n'o jùru kɛcogo ma sɛn na. O kɔ fɛ, Bɛnbakan tɔnden dɔ ye kùnkandɔn gafɛ ba Yɛlɛma bamanankan na. O gafɛ in Kumana Welennin kiime dɔw dɔnni kan nìn cogo la :

Sannakolo tɔ si ka yonkonni ma Se ka Kiime, dɔgɔyakojuguya fɛ; nka kùnkandɔn ni kiime ye Wulenin ka yonkonni hake Kɛ "43 ye sà 100 kùntaala kɔnɔ. K'a Dòn fana ko a sigiyɔrɔ min ni Tile ka surun yɔrɔ bɛɛ ye, o bɛ Munun Tle (sic) da fɛ ka Foori san miliyɔn 3 kɔnɔ (M. Dukure 2007, p. 42).

⁵ Bɛnbakan Dùngew : Mali kanw n'a tàbiyaw lapasalitɔn min Sigira Abdulayi Bari ni Mamadu Dukure fɛ 1975 waatiw la fɔ a tɔn ye 'cɛsiri caman Kɛ fàsokanw labaarali la.



Jà 3 : Welennin jiracogo a cookoyàrà la tile ni sigidoolo 'ce.

2.2 Mànton 2^{nan} : sigidoolo

Kofali bolo ma, sigidoolo Ye mànton 2^{nan} ye n'i b'i Màbò tila la kà Taa. Tile de b'i fànga Bòli a kan min b'a Bila k'ale Lamini. Sigidoolo be Ye ñe gansan na ni 'yeelen ye a yère 'ta te min ye. Sannakolo Dòn min te yeelen Bò nkà a be tile yeelen Màrà mòngòw be min Ye a la. A ñògòn yeelenbòla te kàbakolo la ni tile ni kalo Bòr'a la. O de ye mòngòw Bila fili 'kòno bamaanna k'a Jàte kà Kè dòolo dò ye k'a sòrò 'dòolo te. A yetumaw be Fàlen dùgùjeda ni fitirida 'ce.

Sigidoolo fana Ye tile mànton fòlò-fòlò ye adamaden ye pininiminènw bùgubuguma kà Taa min kan kà Kòn mànton tò bée 'ñe. 'Misali la, Etazunikaw ka Mariner 2 (1962), Mariner 5 (1965), Mariner 10 (1974). Irisiw fana ka dasumu-sumunan dów Bilara kà T'a kan ko Nfenera (Venera).

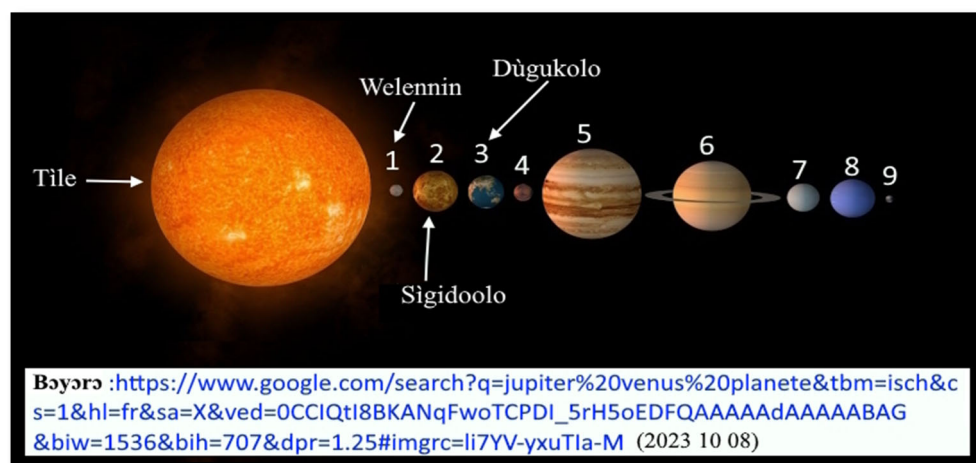
Tile màntonw na, sigidoolo Ye mòngòw dèlinnata dò ye bamaanna làadaw la. O de la, a tógòko ma Gèlèya bàri 'tógò B'a la kà 'tali Kè a sèndoncogo kan sigida kow la. O Kosòn, sigidoolo tógò Sòròla « nègekòròsigi » kewaatikò fè. N'a tòn Yera dùgùjeda fè fonene tuma fè, bolokoliw tòn be Dògòda ko denmisenninw sigili 'nègè 'kòrò tàamashen Yera.

Sigidoolo yère dànbòcogo la a kèrefesannafènw na, a be Fò ko a ni tile ce jànya Ye fùrance bm miliyòn 108 ye. A ni Dùgukolo 'ce be Taa bm miliyòn 42 la kàsòrò k'a ni Welennin 'ce Bèn fùrance bm miliyòn 50 ma (Encarta 2009 Junior : Vénus).

Bàrisogoko sira fè, sigidoolo bògò dilannen Be ni fije dùlenba ye ani 'ji murumurunin. Kùluw ni kèrunnidaw ani jifolonw ni dùgukolofòñòw b'a kan. Sigidoolo yankan ka dógò ni Dùgukolo ta ye dònin bàri a kòorikòno be Bèn bm 12 102 ma, Dùgukolo ta Ye bm 12 756 ye min na.

Sigidoolo forokofijeko la, a be Fò ko a kànfòlòkò kolo ka girin kojùgu k'a sababu Kè o fòlòkò labòlen dòn sisan la kojùgu : 96%. A Yera k'a fò ko kiribikumu dònin fana b'a forokofije na.

Làmagaliko ni bònnonako siratigew la, sigidoolo bɛ lamagali min Kɛ o Ye munu-mununi ye a yɛrɛ kan. A bɛ Munu-munu a yɛrɛ kan jɛnɛkuru cogo la kà Fòori tile 243 'kɔnɔ. O b'a Jira ko a 'don kelen kùntaala bɛ Bèn o tile hake ma. Bònnonako la, sigidoolo bɛ tile Lamini kà Fòori tile 225 'kɔnɔ. O Y'a ka 'sàn kelen fòorilen ye k'a sòrɔ Dùgukolo ta y'o la tile 365 ye. Fùntenihakɛko nàsiraw la, sigidoolo kànfuntɛni bɛ Yèlɛn kà Se 480° ma, hake min tɛ Yèlɛma kà Bɔ a cogo la kosebɛ (Encarta 2009 Junior: Vénus).



Jà 4 : Sigidoolo jiracogo a cookoyɔrɔ la Welennin ni Dùgukolo 'cɛ.

2.3 Mànton 3^{nan} : Dùgukolo

'Kofɔli la, Dùgukolo Ye mànton 3^{nan} ye min bɛ Bòli tile da fɛ n'i y'i kɔ Dòn o ma kà Taa. Kònɔnamànton 4 dɔ Dòn minnu bɛ Weele ko bɔ̀gɔkurumàntonw (Encarta 2009 Collection : planète). O kònɔnamànton tòw ye Welennin ni sigidoolo ye ani Bilenkolo. Dùgukolo Ye màntonw na wasolenba ye bàri nimaya yakubayalen Dòn a kan ni tò bɛɛ ye. Nimaya min ko Dòn, nimafɛnya 'dakun kɔ̀gɔlɛn de ko Dòn minnu ye baganw ni mògɔw ni jiriw ye. Hali ni nimaya sòrɔ ka di 'sannakolo wɛrɛw kan, o tɛ nimafɛnbaw 'ko ye bàri halibi mògɔya bugunnen ma Ye dalikolo 'fàn si fɛ fɔlɔ. O la, a bɛ Se kà Fɔ ko Dùgukolo Ye adamadenya bàrajuru ye faasi.

Dùgukolo Ye tile 'mànton ye sa nk'a yɛrɛ dàmmanamànton B'a 'bolo an bɛ min Weele ko kalo A fànga bɛ 'kalo 1 min Fiyeku a da dɛ, o b'a Lamini tile 27 jɔ̀gɔn 'kɔnɔ (Encarta 2009 Junior : la Terre). Jlininifɛnw y'a Sɛmɛntiya ko Dùgukolo shì bɛ sà̀n miliyari 4,6 jɔ̀gɔn na (Ibidem).

Dùgukolo n'a sigijɔ̀gɔn tòw cɛ jànya la, a ka Fàamu ko a ni tile cɛ jànya Ye bm miliyɔ̀n 150 jɔ̀gɔn ye. Fùrance bm miliyɔ̀n 42 b'a ni sigidoolo 'cɛ, o min Y'a dùmumadankan ye kà bm miliyɔ̀n 78 jɔ̀gɔn Kɛ a ni Bilenkolo 'cɛ, o min bɛ Nà a 'kɔ (Encarta 2009 Collection : Terre).

Dùgukolo bàrisogoko la, a Dònna ko tile mànton kònontòn bɛɛ la, ale de Ye 5^{nan} ye yankan bònɔya la. A kòorikònò bònɔya b'ò de Jira bàri o Ye bm 12 756 ye. A bònɔya tilalen Dòn firiba 3 jògòn 'cɛ : a kolo, a bù an'a ñòmò. A ñòmò min y'a sanfɛla ye, o firi Bɛ bm 1 000 jògòn la kà Jigin kà Taa. A bù min y'a kolo datugulan ye, o fiyɛ bɛ bm 3 000 jògòn na kà Jigin. A kolo min b'a cɛmancɛ la, o tòbagalama⁶ Dòn min bɛ Tobi a fùnteni fɛ. O bɛ Weele ko dùgubaga. O dùgubaga fùntenihakɛ bɛ Yèlɛn kà Se 6,650 hake ma.

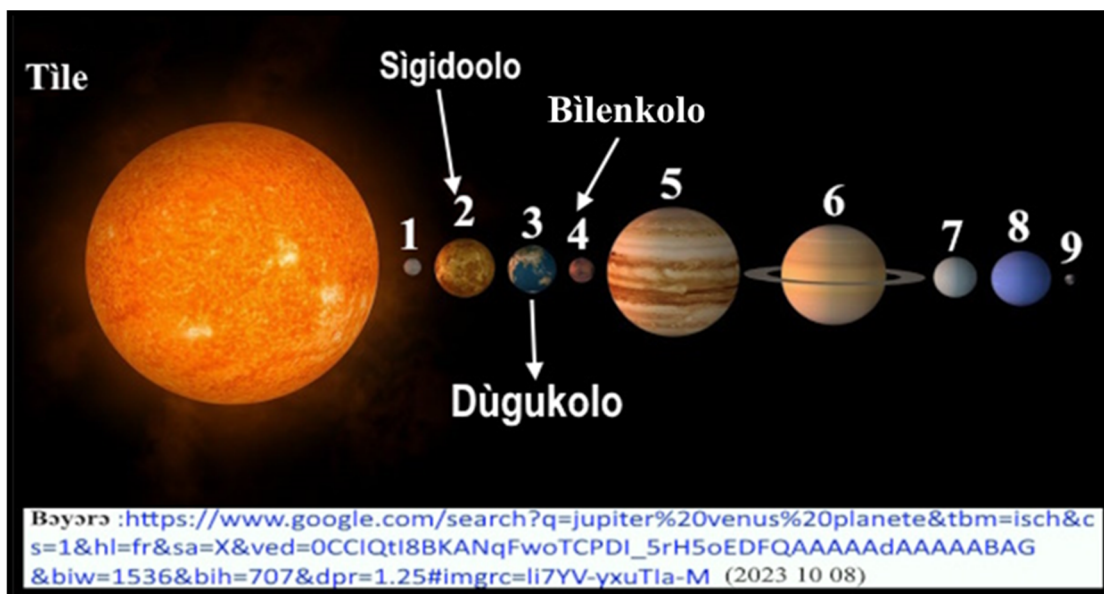
Dùgukolo bàrilen Dòn mànfɛn minnu na olu Ye bògò ni ji ani fòlòkò sugu dɔ ye min bɛ Weele ko fɛɛ. Kùluw ni folonw b'a kan. Dùgukoloyibayibaw fànga ka bòn a kan minnu bɛ Waleya ni dùgukoloyɛɛɛɛ ni dùgukolofòònò ye. Dùgukolo bògò mànfɛnw ye fara cèncensunma ye ani nègɛ. Dùgukolo bògò ka sòsolenya bɛ 5,52 hake la, o min ka bòn ni Bilenkolo ta ye (3,9) nk'a tɛ Welennin ta Bò (6,1). Dùgubaga min Y'a kolo mànfɛn ye, n'ò Fòrifòrila kà Poyi kà kɛnɛmana Sòrò o bɛ Weele ko dùgukolofòònò.

Bònnonako sira fɛ, Dùgukolo Ye 'mànton ye min bɛ tile Lamini tile 365 'kònò, o min bɛ Weele ko sànn kelen. A ka tile laminini taasira Bɛ fùntunci cogo la, shɛfan kòoricogo. Lamagali la, Dùgukolo bɛ munu-munu a yèrɛ kan jènɛ kuru walima kòtɛ fununen cogo la. A ka munu-mununi kùntaala bɛ Bèn waati 24 hake ma, o min bɛ weele ko don kelen. A munukala jèngɛli min bɛ Weele ko kèlekuli, o bɛ sànn waatiw fàlenni jù la tilema ni sàmijɛ ani fonɛnɛ ni taratile 'cɛ (Encarta 2009 Junior : la Terre).

Dùgukolo kànfuntɛnihakɛ bɛ Fàlɛn fùnteni ni nɛnɛ 'cɛ. A kànfuntɛni bɛ Se kà Yèlɛn kà Tɛmɛ 37 hake kan walima kà Jigin kà Se fo 00 ni dùgumana cɛ ma 'yòrò ni 'yòrò ani 'waati ni 'waati. A mana Jigin kà Se 00 hake ma, jiw bɛ Kùru kà Kɛ jikuru ye. Sanji bɛ Kɛ jimugu ye ni dɔw Ko o ma ko sanmugu. O mɛsaliw bɛ Ye Siberi 'kònò, Irisila fànn dɔ.

Fòlòkòkò nàsiraw la, Dùgukolo kànfòlòkò ye fɛɛ de ye. A bògòmàyòrò sòorilen Dòn fòlòkòforoko dɔ 'kònò min bɛ Weele ko a forokofɛɛ. Dùgukolo forokofɛɛ in bɛ Se kà Jàtɛ kà Fàra a firibaw kan k'a Kɛ olu 4^{nan} ye. A forokofɛɛ bɛ bm 10 Sòrò an san fɛ. Mànfɛn minnu B'a forokofɛɛ 'kònò, olu la fànbaw Ye ninan ye, jònsina, sisan, ani fòlòkò 'suguya wɛrɛw ye.

⁶ A ka Fàamu ko "tòdaga → tòdagalama" fòtò tɛ. "Tòbaga (tò + бага) → tòbagalama" fòtò Dòn. "Tòbaga/tòseri" bɛ Fò tò tobító ma sàni a tobibaa k'a fàsali da Mìnɛ. Ni tò b'ò hake la, a nòonnicogo n'a lamagacogo a kalaya fɛ, o bɛ 'táli Kɛ Dùgukolo cɛmabògò ta la.



Jà 5 : Dugukolo jiracogo a cookoyɔɔ la sigidoolo ni Bilenkolo 'ce.

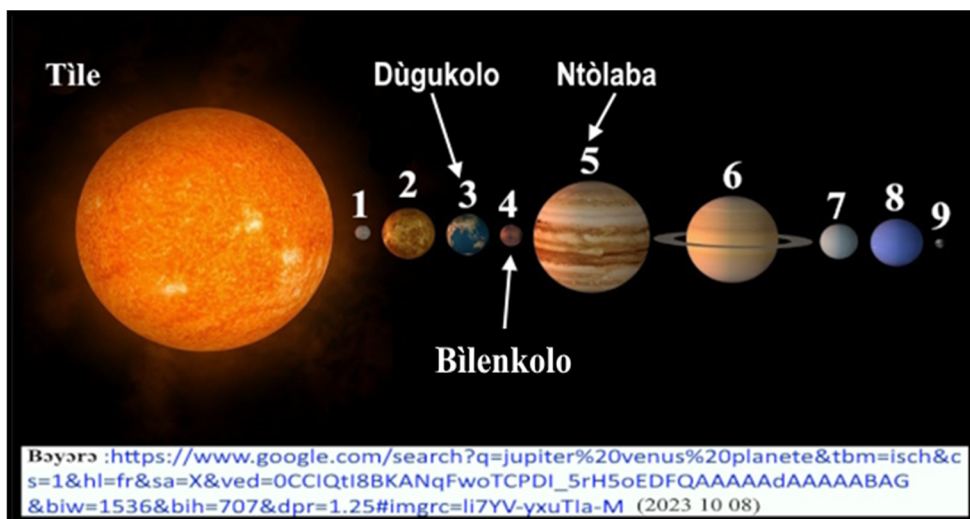
2.4 Mànton 4^{nan} : Bilenkolo

Bilenkolo kofoli la, a be Fɔ ko mànton 4^{nan} Dòn n'i b'i Màbɔ tile la kà Taa. A be Da Dugukolo kan kà Sòrɔ kà Ntòlaba Da a kan. Kɔnɔnamanton fana 4^{nan} Dòn. Bilenkolo bɔgɔ kolo ka bilɛn jɛlaye la. O de Nàna ni tɔgɔ in dali ye a la bamanankan na : Dugukolo min ka bilɛn.

Bilenkolo ni sannakolo tɔw ce jànya la, a ni tile ce jànya Ye bm miliyɔn 228 jɔgɔn ye. Fùrance bm miliyɔn 78 b'a ni Dugukolo 'ce ani kà bm miliyɔn 550 Kɛ a ni Ntòlaba 'ce (Encarta 2009 Collection : Mars).

Bilenkolo bàrisogo la, a be Fɔ ko 'bɔgɔkurumanton Dòn, o min be Dànfara kà Bɔ fɔlɔkɔmanton ni jikurumanton ma. Kùluw ni jifolonw b'a kan. Duguyibayiba nòw Yera a kan dɔgufɔɔnɔ 'sɛn be minnu na. Bilenkolo kòorikɔnɔ bɔnya Ye bm 6 791 ye, o min Ye Dugukolo ta tilance ye. A bɔgɔ ka sɔsɔlenya be 3,9 hake la, o min be Jini kà Kɛ Welennin ta tilance ye. Bilenkolo kànfuntɛnihake jìginnenba Ye nene deseko -140 ye ni k'a yɛlennenba Se fùntɛni hake 30 ma.

I n'a fɔ mànton tɔw, Bilenkolo be Bɔ a nò na wa a fana be Lamàga. A ka bɔnnɔna 'kɔnɔ, a be tile Lamini tile 687 'kɔnɔ, o min y'a ka sànn kelen kùntaala ye. Làmagali min B'a fɛ o Ye mununi ye. A ka munu-mununi kùntaala be Bèn waati 24 hake ma, o min Ye Dugukolo ta jɔgɔn ye. Sànn waatiw be Fɔ-fɔ jɔgɔn 'kɔ shɛn naani min sababu be Bɔ munubɔlɔ kɛlekuli la. Forokofijɛ dɔ Be Bilenkolo la Dugukolo cogo la. A forokofijɛ kòni 'kolo man girin kà Dugukolo ta Bɔ. 'Jisu fengemannin dɔ jàtɛ Yera a forokofijɛ na. Binlenkolo dàmmanamanton fila Be yèn minnu be Jàtɛ kà Kɛ a tɔgɔlakalow ye hali n'u ka kaloya sawura ma Dafa ko Fobos ani Deyimos (Encarta 2009 Junior : Mars).



Jà 6 : Bilenkolo jiracogo a cookoyɔɔ la Dùgukolo ni ntòlaba 'ce.

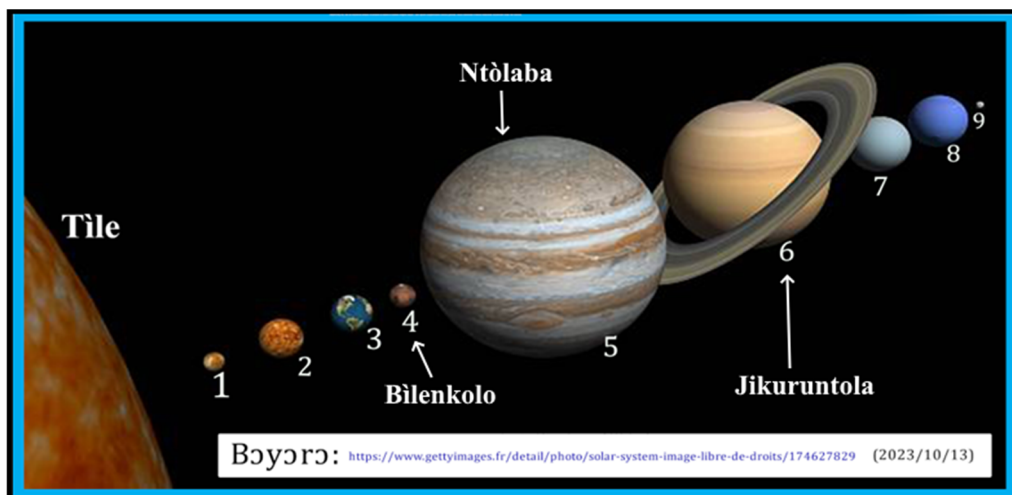
2.5 Mànton 5^{nan} : Ntòlaba

Ntòlaba kofòli la, a ka Fàamu ko mànton 5^{nan} Dòn n'i b'i Màbò tile la kà T'a fɛ. Ntòlaba bɛ Da Bilenkolo kan kà sòrò kà Jikuruntola Da a kan. Tile mànton 9 bɛ la dánkelen Dòn a yankan bònɔya fɛ. A kòorikòɔ bònɔya Ye bɛ 142 984 ye a cɛcijala yòrò la. A b'a To Dùgukolo jògòn 1 300 bɛ Bèn a fa ma. Ntòlaba jìgitigebònɔya fɛ, jininikɛla dɔw y'a Da a la ko 'tile hàlakilen (Encarta 2009 Collection : Jupiter). Ntòlaba Kɛr'a tɔgò ye bamanankan na k'a sababu Kɛ a yankan n'a sɔsɔcogo ye fòlòkò la. Sannakolo dòn min Bangerà nín y'a sànmiliyari 5 ye.

Ntòlaba n'a laminisannafɛnw cɛ jànya la, fùrance bamɛtɛrɛ miliyòn 778 jògòn B'a ni tile 'ce. Fùrance bɛ miliyòn 550 b'a ni Bilenkolo 'ce kà bɛ miliyòn 222 jògòn Kɛ a ni Jikuruntola 'ce. Bàrisogoko sira kan, Ntòlaba Ye 'fòlòkòmànton ye min bɛ Dànfara kà Bò bògòkurumànton ni jikurumànton ma. A fòlòkò mánfɛnw Ye jilan (87%) ni tilelan (13%) ye (ibidem). Tòlifòlòkò ni sɛmɛnanɔaga mùrumuruninw fana B'a la. Jilan bɛ To sawurayɛlɛma na Ntòlaba 'kòɔ a jilama n'a fòlòkòlɛma 'ce. Jilan jilama B'a firi min 'kòɔ, o yòrò fùntɛnihakɛ bɛ Yɛlɛn kà Se fo 10 000 hake ma. Forokofɛ min Bɛ ntòlaba la, nɛnɛ bɛ Jigin kà Se fo hake jaasilɛn -120 ma. Ntòlaba Ye 'mànton ye min lamininɛn Dòn nkòn dɔw la minnu Bɛ sàba Bò. A lamininkònw kòni tɛ Jikuruntola taw Bò yankan na. A lamininkònw labòlɛn Bɛ gòngòn na.

Ntòlaba ka bònɔnako la, a ka tilelamini kùntaala bɛ Fòori sànm 11,9 'kòɔ, o min y'a ka sànkɛlɛn ye. A ka bòlòkanmunu-munu kùntaala ka sùrun waati 10 jògòn na. A ka munu-mununi teliyakojuguya y'a To a foololɛn dòn a cɛcijala yòrò la (Encarta 2009 Junior : Jupiter).

Tògòlamàntonko siratigɛ la, ntòlaba tògòlamàntonw (kalow) ka ca kòsɛbɛ. Kalo min Yera màntonya la a da fɛ o hake bɛ 79 Bò bì-bi in na. A kalow la yɛlɛn fòlòw Yera Galilɛ fɛ kabini 1610 sànm na. A bolokalo dɔw tɔgò ye ko Iyo, Eròp, Ganimɛd ani Kalisto.



Jà 7 : ntòlaba jiracogo a cookoyɔɔ la bilenkolo ni Jikuruntola 'cɛ.

2.6 Manton 6^{nan} : Jikuruntola

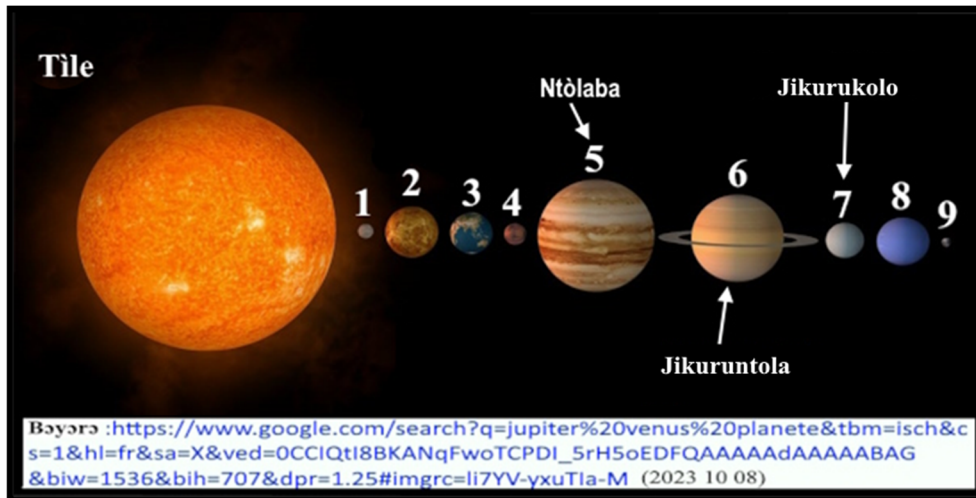
Kofoli bolo ma, Jikuruntola Ye manton 6^{nan} ye n'i b'i Mabo tile la ka Taa, a ni min 'cɛ ye bm miliyari 1,43 ye. Jikuruntola be Da Ntòlaba kan ka sòrò ka Jikurukolo Da a kan. A be Nà ka Da Ntòlaba kan ni furance bm miliyon 222 ye ka sòrò ka Jikurukolo Da a kan ni bm miliyari 1,45 ye. Tile manton beɛ la, Jikuruntola Ye filanan ye a yankan bonya fe Ntòlaba bolen 'kò yèn. A kòorikɔnɔ bonya Ye bm 120 534 ye a cecijala yɔɔ la. Dugukolo nɔgɔn 1 000 be Se ka Dòn Jikuruntola 'kɔnɔ (Encarta 2009 Collection : Saturne). Sannakolo Dòn min 'yeko fɔlɔ Kera Galile fe 1610 sàna na ni jannafilelan ye.

Jikuruntola Ye tile 'manton ye sa nkà a yère dānmanamantonw B'a 'bolo. Olu Y'a ka kalow ye. Kalo min Yera Jikuruntola 'bolo o be 150 Bɔ bi-bi in na, a fitinin Fār'a kùnbaba kan. A kalow la bèlebele minnu ka sùrun a la olu dɔw ye : Anselad, Tetis, Reya ani Titan. Jikuruntola ka kalow Kera 'sababu ye k'a lamininkɔnw Dènden a da fe (ibidem).

Jikuruntola ka tilelamini kùntaala be Bèn sàna 29 ye, o min y'a ka sàna kelen ye. A ka bòlɔkanmunu-munu kùntaala Ye waati 10 nɔgɔn ye, o min Y'a ka 'tile kelen kùntaala ye. Jikuruntola bàrisogoko la, a ka Dòn ko jikurumanton dɔ Dòn, ka Dànbo bɔgɔkurumantonw ni fòlɔkɔmantonw ma. Forokofɛ B'a la Dugukolo cogo la. Jikuruntola forokofɛ mǎnfɛnw Ye jilan (80%) ani tilelan (10%) ye. Kābasulan ni semenanjaga mùrumuruninw y'a forokofɛ mǎnfɛnw dɔ ye. A ka jilan be To sawurayeɓema na a jilama n'a fòlɔkɔlama 'cɛ. Jilan jilama B'a firi min na, o yɔɔ fūntenihake be Yèlen ka Se fo 12 000 hahe ma. A forokofɛ kùnnana na, nene be Jigin ka Se fo hake jaasilen -139 ma (Encarta 2009 Junior: Saturne).

Jikuruntola Ye 'manton dawulama ye a lamininkɔnw fe. Lamininkɔn wolonfila de kelen Dòn k'a Lamini i ko sàra. A 'nɔgɔn te tile mantonw na nɛlaye cɛpe la k'a sababu Ke o nkɔnw ye.

A lamininkonw manfen Ye jikuru ni kabakuru misenw ye. An ye Jikuruntola D'a la k'a sababu Ke a barisogo keli ye ni ji folokolama ye.



Jà 8 : Jikuruntola jiracogo a cookoyoro la Ntolaba ni Jikurukolo 'ce.

2.7 Manton 7^{nan} : Jikurukolo

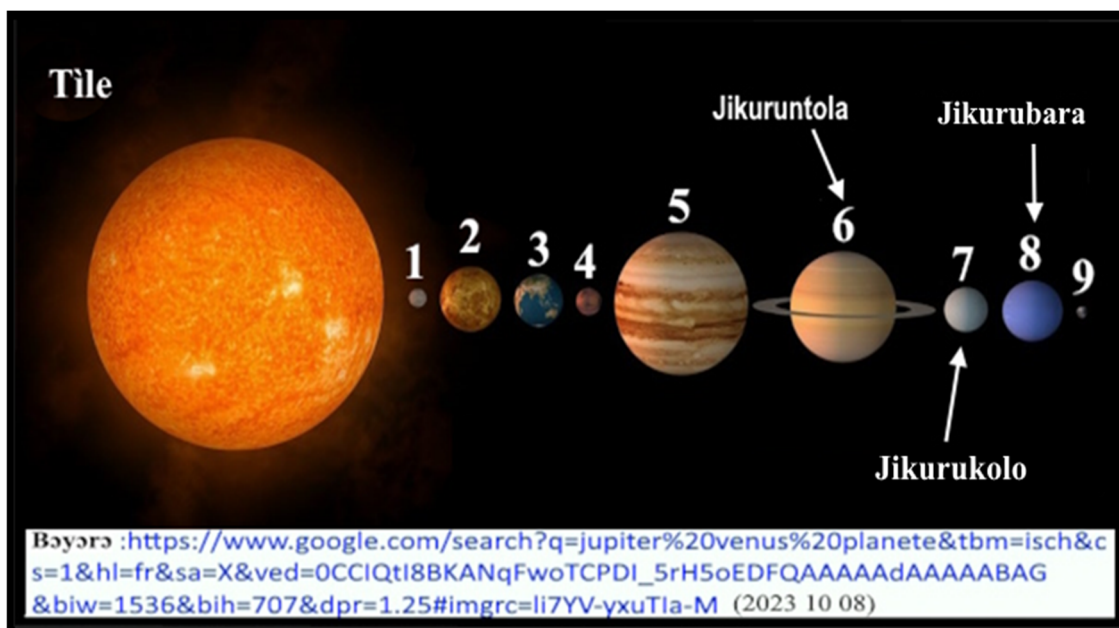
N'i Ko i be Jikurukolo Kofa, i b'a Fa ko manton 7^{nan} Don ka Bo tile la ka Taa. Jikurukolo be Da Jikuruntola kan ka soro ka Jikurubara Da a kan. Sannakolo Don, 'bo Kera min kan 'shen folo la Wiliyam Erishel fe 1781 san na (Encarta 2009 Junior : Uranus).

Jikurukolo ni tile ce janya la, furance bametre miliyari 2 ni 'ko nagon Be a n'o 'ce. Jikurukolo danmanamantonw B'a 'bolo minnu Y'a ka kalow ye. A 'togolakalo yelen be 27 Bo, a fitinin n'a kunbaba bee. A kalow la lakodonnenba dow ye: Oberon, Miranda, Titaniya, Ariyel ani Anbriyel. Jikurukolo barisogoko la, a be Fa jikurumanton fe n'a B'o jayoro filanan na Jikuruntola 'ko. A koorikon bo nya Ye bm 52 000 ye a cecijala la. O b'a To Dugukolo nagon 67 be Don a 'kono. 'Forokofine Be Jikurukolo la. A forokofine labolen Don jilan ni tilelan (12%) na. 'Tolifoloko murumuruninw B'a la fana ka Fara semenanjaga kan (Encarta 2009 Collection : Uranus).

Funtenhake jateya min Be Jikurukolo kan o be Bo funteni hake 197 na ka na nene hake deseko -226 la 'yoro ni 'yoro walima 'waati ni 'waati. A ka waati cogoya la, a be Fa ko funu-funuko jugumanba B'a kan minnu teliya be Se bm 700 ma waati kelen 'kono a fan dow fe. I n'a fa Jikuruntola cogo la, lamininkon 11 nagon nenenen don Jikurukolo da fe minnu ne noro da jiginnen don ni Jikuruntola taw ye. A lamininkonw manfen Ye jikuru ni kabakuru misenw ye.

Jikurukolo ka bonnako siratige la, a be Fa ko a be tile Lamini ka Foori san 84 'kono Dugukolo kan. O Y'a ka 'san kelen kuntaala ye. A ka bolokanmunu-munu kuntaala Ye waati 17 nagon ye, o min Y'a ka 'tile kelen ye. Jikurukolo munu-munubolo ka surun dalenya ni jolenya ye k'a sababu Ke a madali ye a kere kan ka Se fo 98 hake la jengeli la (ibidem).

An ye Jikurukolo Kε a tɔgɔ ye bamanankan na kà Bɔ *jikuru* ni *kolo* la bàri a bàrisogo Ye ‘fɛn kòorilen ye jì kùrulen Bε min na. Bamanankan bε *kolo* Da o sawuraw la i ko Dùgukolo ta cogo.



Jà 9 : Jikurukolo jìracogo a cookoyɔɔ la Jikuruntola ni Jikurubara ‘cε.

2.8 Mànton 8^{nan} : Jikurubara

Jikurubara kofɔli la, a bε Fɔ ko Jikurubara Ye tile mànton 8^{nan} ye. Tile màntonw na laban Dòn. ‘Sannakolo werε B’a kɔ fε ko Jɛnεkolo. O tòn bε Dan tile màntonw fε fɔlɔ. Nkà, ale Sɛnbɔra tile ka màntoya la kàbini 2006 sànn na. O b’a To tile mànton bε Dan kà Dàn seegin ma bì.

Jikurubara bε Da Jikurukolo kan a taasira cogoya fε tile da fε. Sannakolo min bε Da a kan, o Ye Jɛnεkolo ye. Ale ni sanmòɔnɔ caman Bε ‘kɛnε kelen ‘kɔnɔ min bε Weele ko Kuwiper sàrabakɛnε. ‘Bɔ Ker’a kàla ma ko Jikurubara Bε yèn jàtɛtɔn dàliluw fε fɔlɔ sànni bolo ka Da a kɛsε kan sannadɔnna Zohann Gal fε 1846 sànn na (Encarta 2009 Junior : Neptune).

Jikurubara n’a laminifenw cε jànya la, fùrance bm miliyari 4,5 jɔgɔn B’a ni tile ‘cε. A ni Jikurukolo cε Ye fùrance bm miliyari 1,62 ye kà fùrance bm miliyari 1,41 Kε a ni Jɛnεkolo ‘cε.

Tɔgɔlakalo dɔw Yera Jikurubara la. A ta bε 8 Bɔ bì-bi in na. A ka kalow sere File: Triton, Prote, Nereyid, Nayiyad, Talasa, Despina, Galateya, Larisa.

Jikurubara bàrisogoko la, a ka Fàamu ko fɔlɔkɔmanton 4^{nan} Dòn kà Da Jikurukolo kan bɔnya la. A kòorikɔnɔ bɔnya Ye bm 49 000 ye a cecijala yɔɔ la. O b’a yankan Bɔnya ni Dùgukolo ta ye fo shèn 72. Forokofɛnε Bε Jikurubara la. A forokofɛnε labɔlen Dòn jilan (80%) ni tilelan (15%) na. Tòlifɔlɔkɔ mùrumuruninw B’a forokofɛnε na minnu b’a jε ka bagaya jù la. Fùntenihakε jàtɛya min B’a forokofɛnε na o hake bε Jigin fo kà Se nene deseko -220 ma.

Jikurubara ka waati cogoyaw siratige la, a be Fɔ ko funu-funuko jugumanba B'a kan minnu teliya be Se bm 2000 ma waati kelen 'kɔnɔ a fɛn dɔw fɛ. Lamininkɔn 03 nɔgɔn nɛnɛnen Dɔn Jikurubara da fɛ minnu nɛ nɔɔɔ da jiginnen Dɔn ni jikurunmanton tɔw taw ye (ibidem).

Jikurubara ka bɔnnɔnako 'kɔn kan, a ka tilelamini kɔntaala be Bɛn sɛn 165 ma Dɔgukolo kan. A ka bɔlɔkanmunu-munu kɔntaala Ye waati 16 nɔgɔn ye. A munu-munubɔlɔ kɛlekulen Dɔn a kɛrɛ kan kɔsɛbɛ. An ye Jikurubara Kɛ a tɔgɔ ye bari jikurumantonw dɔ Dɔn.



Jà 10: Jikurubara jiracogo a cookoyɔɔ la Jikurukolo ni Jɛnekolo 'cɛ.

2.9 Manton 9^{nan} : Jɛnekolo

'Kɔfɔli la, Jɛnekolo Ye sannakolo dɔ ye min be Nà kà Da tile 'manton laban Jikurubara kan. 'Kɔrɔlen kà Nà, Jɛnekolo tɔn be Jàte kà Kɛ tile manton 9^{nan} ye, mantonw bɛɛ la laban tile da fɛ. Nkà 2006 sɛn na, Jɛnekolo laban Sɛnbɔra tile mantonya la k'a Bɛla kɔnduninw ka kulu la. 'Bɔ Kera Jɛnekolo kan 1930 sɛn na ameriki sannadonna Klid Tɔnbo fɛ. K'a mɛnɛ o sɛn ma fɔ kà Se 2006 ma, tile mantonw tɔn be Fɔ kà Kɛ 9 ye (Encarta 2009 Junior : Neptune). Jɛnekolo Dar'a la bamanankan na bari tile nɔfɛsannakolow bɛɛ la dɔgɔmannin Dɔn. Hali Dɔgukolo ka kalo ka bɔn n'a ye.

Yɔɔ jànya 'kɔn kan, furance bm miliyari 5,92 nɔgɔn Be Jɛnekolo ni tile 'cɛ. A ni Jikurubara cɛ fana Ye bm miliyari 4,5 ye. Jɛnekolo n'a ka dɔgɔya bɛɛ, 'tɔgɔlakalow B'a la minnu ye Sharɔnn, Hidra ani Niksi ye.

Jɛnekolo b̄arisogoko siratige la, a b̄arisogo Fɔra kà Kɛ firiba 3 ye n'i y'a so Sɔgɔ kà Jigin: a forokofɛnɛ firi, a jikuru firi an'a bɔgɔkuru firi. Yankan na, hali Dɔgukolo bolokalo kɔrɔkɔnɔ ka bɔn n'a ta ye : bm 2 372 kalo dun ta Ye bm 3474 ye. Jɛnekolo forokofɛnɛ labɔlen Dɔn m̄anfɛnba 3 de la : nɔnsina, tɔlifɔlɔkɔ ani tirilan. Fɔntɛnihake jàteya min B'a kan o hake be Jigin

fo kà Se nene deseko -230 ma a forokofije sanfela la. A bògokurufiri kan, a forokofije ka digili ka fenge ni Dugukolo ta ye fo shen bà keme.

Bonnako sira fe, Jènekolo ka tilelamini kùntaala be Bèn sà 248,5 ma Dugukolo kan ; a ka ‘sàn kelen kùntaala. A munu-mununi a yère bòlo kan o kùntaala ye tile 6,4 ye Dugukolo kan, o min Y’a ka ‘tile kelen ye. A taasira jèngelen Be ni 17 hake ye kà ‘tali Ke Dugukolo ta ma.

A Fòra ko Jènekolo Sènbora tile manton ya la. Mùn de Nàna n’o ye ? ‘Jaabili la, Jènekolo laban Sènbora tile manton ya la kà Da dālilu minnu kan olu dōw Fle (Youtube, c’est pas sorcier)

- Jènekolo yère kòorikòno bonya te Tème bm 2 372 jògon kan ;
- Jènekolo Ye ‘sannakolo ye min kòori keketelen Dòn k’a Dànbo ‘kòori mōonōbolenw ma mantonw ‘bolo. A sawura ka sūrun kabakuru gansan na ni manton ye.
- ‘Sannakolo werew Yera tile da fe minnu ni Jènekolo man jàn ‘bonya la nkà minnu ‘dancogo te kà Ke tile ‘manton ye ;
- O ‘sannakolo were dōw Ye: Eris (yankan 2 326), Make-make, Homeya ani Serez ;
- O sannakolow fanga cogoya m’a To u ka Se k’u dafekabakurunw Fàra u yère kan ;
- A sannakolow kùnbaya fana Be sannakolo mankanw (Astéroïdes) ta ‘je min b’u Bālì kà Ke olu dō ye;
- O ‘sababu fōlen ninnu y’a To Selekenaani Sannadon Tōn ye Jènekolo n’a jōgonnasannakolow Bìla u dānmakulu ‘kōno k’u tōgo Ke Kùnduninw ye.



Jà 11 : Jènekolo jiracogo a cookoyoro la Jikurubara ni sanwalonkulu ‘ce.

3. Tile màntonw tɔ̀gɔko bugunnatigelanw bamanankan na

Fàsiri tìgɛda in be Kuma fen min kan o Ye dodajɛw ye bàngudɔ̀n miiriyaw kan. Sɛben tìgɛda ‘fan fɔ̀lo ‘kɔ̀nɔ, ‘ɲɛfɔ̀li caman Kera tile màntonw kan. O ɲɛfɔ̀liw kàlanni na, i be Bɔ ‘dajɛ caman kan minnu t’i ‘dèlinnataw ye (Bilenkolo, dalikolo, Jikurubara, kàabasulan, ...) walima minnu t’i dèlinnafɔ̀yɔ̀rɔ la kuma ‘kɔ̀nɔ (Welennin, Ntòlaba, Jènekolo, ...). O dajɛw ye ‘fen karabalenw ye dɔ̀nniya laseli ‘kan ma. A dajɛw sòrɔcogo n’u bugunnatigɛ tòw be Fɛsɛfɛsɛ walasa ka sɛben nàfabɔ̀baa Bɔ ‘kunpa la. Bugunnatigew be Di cogoya sàba la : dodajɛmaralan, dodajɛɲɛfɔ̀lan ani dajɛsanganalan.

3.1 Mànton 9 dodajɛw bugunnatigɛ dili dodajɛmaraw ‘kɔ̀nɔ

Dodajɛdɔ̀n siratigɛ la, dodajɛw be Lasàgo u dānmanasebenw ‘kɔ̀nɔ i n’a fɔ u dɔ̀nminenw. U lasagoseben sifa ka ca. A sifa min jàtɛ ka kɛnɛ bi-bi in na o ye dodajɛmaralan ye (R. Dubuc 2009 ; G. Rondeau 1985). Komin baabu be tile mànton 9 kan yàn, sɛben in be na o mànton bɛɛ ta ‘dodajɛmara Kɛ a dodajɛ sòrɔlenw bugunnatigɛ dili kan.

N’i ye ‘jàtemine Kɛ, kan bɛɛ n’i ta Dɔ̀n miiriyaw (fenw, hakilinaw, ...) tɔ̀gɔ dali la. Kan minnu ka sùrun ɲɔ̀gɔn na wali kelen u Bɛ ‘buruju kelen na, i b’a Ye k’olu be mìnɛ Kɛ u jèma tàbiya dɔ ma kà fenw tɔ̀gɔ Da-da. Tile màntonw tɔ̀gɔ be Bɔ o sira fɛ erɔ̀pukanw na bàri o kan bɛɛ bàrajuru be Bɔ ‘tàbiya kelen na. O la, k’a Tà fàransekan na, angilekan, alemakan, italikan kà n’a Bila fɔ irisikan n’a ɲògɔnnaw la, màntonw tɔ̀gɔ Dara kà mìnɛ Kɛ Gèrɛkiw ka bàtofenw (Alaw) jànsali ma tàn :

Fàransekan : *Mercuré, Vénus, Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune, Pluton.*

Angilekan : *Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune, Pluto.*

Alemakan : *Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun, pluto.*

Italikan : *Mercurio, Venere, Terra, Marte, Giove, Saturno, Urano, Nettuno, Plutone*

Irisikan : *Меркурий (Mercuré), Венера (Vénus), Земля (Terre), Марс (Mars), Юпитер (Jupiter), Сатурн (Saturne), Уран (Uranus), Нептун (Neptune), Плутон (Pluton).*

O sɛna na, i mana siniwakan Tà k’a Lajɛ, I b’a Sòrɔ ko màntonw tɔ̀gɔdacogo Yèleman. Olu ka tàbiyaw ni erɔ̀pukanw jèmatàbiya tɛ ‘kelen ye.

Siniwakan be tile màntonw tɔ̀gɔ Da ni ‘fen kulukutumaw tɔ̀gɔdafɛɛɛɛ ye siniwakan ‘kɔ̀nɔ kà kòrɔ (LTL Language school). O la, i be « kolo » dajɛ Ye màntonw tɔ̀gɔ dorokocogo caman na kà mìnɛ Kɛ siniwaw ka bàtofenbaw tɔ̀gɔ ma. Màntonw tɔ̀gɔw sebennen Fìlɛ siniwakan na. U n’u sìginiladegew ye làtensigini na, komin siniwakan be Seben ni mandarensigini ye : *Shuǐxīng (Mercuré), Jīnxīng (Vénus), Dìqíú (Terre), Huǒxīng (Mars), Mùxīng (Jupiter), Tǔxīng (Saturne), Tiānwángxīng (Uranus), Hǎiwángxīng (Neptune), Míngwángxīng (Pluton).*

N’an Nàna bamanankan na sa, o min Ye ‘kan ye min ni ‘kan fɔlen nìnnu cɛ ka jàn ɲɔ̀gɔn na i ko jɛgɛjalan ni baji, mìnɛ fana Kera dàliluba sàba ma tɔ̀gɔ dali la mànton 9 na. O dàlilu fɔ̀lo

Ye mànton tógomaw tógò latèmeni ye kà baara Kε n'olu ye i n'a fò *sigidoolo*. Dàlilu filanan Kera jemada keli ye *Dùgukolo* tógò dafèere fε k'o dorokoli jògòn Ladège mànton tò tógontanw tógò dali la. Dàlilu sàbanan Kera kà mìnenna Kε mànton màsina sawura dò ni laminifen dò tógò ma bamanankan na. Dàlilu fòlò waleyali y'a To an Bòra mànton sàba kan tógò tùn Bε minnu na bamanankan na kà kòrò : Dùgukolo, sigidoolo ani Welennin. Welennin dóròn ye 'tógò karabalen ye a sàba 'tu la dodajεbaara 'jèkulu kòrò dò fε ko Benbakan Dùngew. N'o tε, a tò fila bεe Ye 'tógò kòròw ye minnu sirilen Dòn bamaanna làada dò la.

Dàlilu filanan Waleyara ni dorokoli keli ye ni *kolo* kumaden ye kà 'mànton 4 wεre tógò Labèn n'o ye : *Bilenkolo, Jikurukolo, Jènekolo, Jikurubara*. Komin *kolo* ni bàra fila bεe ye kòròjògònma ye nìn siratige la, an ye bàra kumaden Bila *kolo* nò na mànton 8^{nan} tógò dali la walasa k'o ni 7^{nan} ta Bò jògòn ma. Dàlilu sàbanan y'a To an ye jε dò Sòrò mànton 3 tógòko la, tógò minnu Kera n'a màntonw sawura dò 'táli ye k'o bñfεfen dò tógò Da o la : Ntòlaba (min sawura bε ntòla bèlebele cogo la k'a sababu Kε a ka kòorilenya n'a mánfen keli ye fòlòko ye), Jikuruntola (bàri ale mánfen Ye ji sìmnen ye kà Kε kùru ye ntòla sawura la), Jènekolo (bàri a sawura kòorilen Dòn jènε kàla kùru cogo la, kùru min ka dógò ni ntòlaw ye). An bε Se k'a Fò ko dàlilu sabanan 'sèndonyòrò Bε hali *Bilenkolo* ni *Jikurukolo* ani *Jikurubara* n'a tò caman labenni na. 'Kumaden bε Sòrò o tógòw bεe 'kòno min Tàra laminifen dò kan min sawura dò Bε mànton tógò dalen na : *jikuru* sawura, *Welennin* sawura, *ntòla* sawura, *jènε* sawura.

Mànton 9 tógò dali bugunnatige dilen File màrà nàta ninnu na. Màrà kelen-kelenna bεe lafalen Dòn ni dakun wòrò-wòrò ye : *dònta, walawalalan, fèladikanw, kùnjògònma, bosoli, lagamukan*. Dakun wolonfilanan tùn bε Bèn dajε màbensiya ma. Nkà an ye dò Bò an 'ci la o ko la bàri tile mànton ninnu bεe màbensiya Ye tógò ye.

Dònta dakun kònofen Ye miiriya tógò ye faransekan na. Komin miiriya tógò bε ka Jìni bamanankan na, a tógò ka kan kà Di 'kan were la. An bolo Bènna faransekan ma o siratige la.

Walawalalan dakun na, kònokuma ka kan kà Kε jεfòli dò tòmonen ye kà Bò gafe dò 'kòno min bε 'walawalali dàliluma Di dònta miiriya kan (R. Dubuc 2009, p. 82). Komin 'sεbenni jεnama tε tile n'a màntonw kan bamanankan na fòlò i bε walawali Tòmò kà Bò min na k'o Nòrò a yòrò la, a dakun lafalanw Tòmòna kà Bò faransekan gafew la. Ni 'gafe tùn Bε a dònnya kan bamanankan na, an tùn bε walawalalanw Bò o 'kòno. Walawalalan tàli kà N'a Nòrò o fana n'a bòsiraw Dòn jìnini 'kòno minnu bàtoli ye wajibi ye (R. Dubuc 2009, p. 83 ; p. 88). O la, a kumasen Tòmòna kà Bò gafe min 'kòno wajibi ye o sun kofòli ye. I b'a Ye ko o bòyòrò ninnu Bε kalabaw 'kòno kumasen laban na. Walawalalan yère ka kan kà Bila tilaliciw fila ni jògòn 'cε. A wajibiyalen Dòn a jεfòli 'kòno miiriya baarata tógò yère ka Ye kumasen 'kòno. N'i ka

kumassen tòmonen ma Nà ni miiriya tɔgɔ ye yɔrɔ minnu na, i be ‘fɛɛɛ Kɛ k’a tɔgɔ Fàracogo Jini kumassen tòmonen kan. O be Nà ni sòliw dònni ye kumassen ‘kɔnɔ ni miiriya tɔgɔ ye k’o nàcogo ni kumassen tòmonen kalanso jɔgɔn na kopùman.

Fèladikanw dakun na, tɔgɔjini minnu Kera an fɛ miiriya tɔgɔko kan bamanankan na olu jaabiw Bilara yèn. Mògɔ walima gafe min ye ‘tɔgɔ Di miiriya kan bamanankan na, o tɔgɔw Dòn-donna a yɔrɔ la ni « fèla 1, 2, 3, ... » keli ye k’u Dànbo. Fèla bɛɛ bɔyɔrɔ sɛbennen Be kalabaw ni jɔgɔn ‘cɛ kà Tùgu fèla dajɛ na.

Kùnjɔgɔnma dakun na, fèla min Kera tàlen ye tòw ‘tu la o be Kɛ k’o yɔrɔ Lafa. O laban ye tɔgɔ sòrɔlen jàgɔta ye ‘miiriya kofɔlen ‘kùn kan bamanankan na.

Bosoli dakun ye ‘dakun carama ye. A be kùnjɔgɔnma dajɛ làkalilanw Da kene kan kà mògɔw Bilasira a ‘dajɛ kura mànkutuw kan. Dakun caralen Dòn ni dùmumadakun 6 ye minnu da dònnon Dòn ni kùrunin selekema ye.

Lagamukan dakun be Bòli dodajɛ sòrɔlen (kùnjɔgɔnma) sòrɔcogo tòw kan ‘da ma Se minnu ma dakun tòw kɔnɔkumaw fɛ. Ale be ‘bilasirali caman Di minnu be dodajɛ fàamuyali Nògɔya a kàlanbaa ‘bolo. Màraw fènselen File kà Taa.

Màra 1

Dònta : Mercure

Walawalalan : / [Mercure est la] planète du Système solaire la plus proche du Soleil (ME09)/

Fèladikanw : **Fèla 1:** wulenin (Dukure 2021) ; **Fèla 2:** Welennin (ORTM 2023, tàko 9); **Fèla 3 :** Welennin (Fàkan, tàko 9) ; **Fèla 4 :** dibikurunin (Jàma).

Kùnjɔgɔnma : Welennin

Bosoli : **Tɔgɔ :** Welennin ■ **Sogolofanw:** welen + nin ■ **Sogolofɛɛɛ:** bɔnna ■ **Tɔgɔdalan:** a taasira gèrɛcogo fɛ tile la, a bɔlen Dòn mùsow ka welen sirilen fɛ u sèn na ■ **Dajɛ jànya:** kanjɛ 3, kumaden 2 ■ **Buguncogo :** welenninnataa, welennindɔn, welennindɔnna.

Lagamukan : nìn jini ye MAKDAS⁷ ni Benbakan Dúngew ka dodajɛ labennen Tà kà baara Kɛ n’o ye « Mercure » miiriya fɔli ‘kan ma bamanankan na. ORTM radio nationale 92.0 fana ka jèmukan min be Tème sibiridonyaw fɛ nègɛ jɛ 22 :00 waati fɛ ko Dònnya fòrobayali, o làseliw Latèmena ni Welennin dodajɛ ye. Yèlema fitinin min Dònna o la, o Ye Welennin dajɛ yèrɛ fɔcogo ye kanbolofarako siratigɛ la. Benbakan Dúngew tòn tòn be *Welennin* Fɔ k’a Sèben ni *wulenin* ye. O Y’a dajɛ fɔcogo dɔ ye bamanankan bolofara dɔ la. Nkà komin dajɛgafe bɔlen Cayara bamanankan na bi (*jelenin* Kɔne 2010, *welɛ* Dumestre 2011, *welen* Dukure 2021), olu fànba be dajɛ in Sèben kà Kɛ Welennin ye. U ye Welennin dali min Kɛ mànton fɔlɔ la o Kera ni màjamuni kumajagoson ye : fòrobatɔgɔ karabali kà Kɛ tɔgɔjɛ ye (I. Baalo 2023, p. 95).

Màra 2

Dònta : Vénus

Walawalalan : / [Vénus est la] deuxième planète du Système solaire la plus proche du Soleil (ME09)/

⁷ Makdas : Mali Kanko ni Dànbe Sebaaya (Groupe de promotion des langues et cultures du mali)

Fèladikanw : **Fèla 1**: sigidoolo (Bailleul 2007); **Fèla 2**: sigidoolo (Dukure 2021); **Fèla 3**: sigidoolo (Kone 2010); **Fèla 4**: sigidoolo (Dumestre 2011); **Fèla 5**: sigidoolo (Fàkan, tàko 10); **Fèla 6**: sigidoolo (ORTM 2023, tàko 10).

Kùnjɔ̀ɔ̀nma : sigidoolo

Bosoli : **Tɔ̀ɔ̀** : sigidoolo ■ **Sogolofanw**: sɔ̀gi + dɔ̀olo ■ **Sogolofɛɛɛɛ**: dorokoli ■ **Tɔ̀ɔ̀dalan**: dɔ̀olo min yeli be nɛ̀gɛ̀kɔ̀rɔ̀siri dɔ̀ɔ̀dali Latige bamaanna ■ **Dapɛ̀ jànya**: kanje 4, kumaden 2 ■ **Buguncogo** : sigidoololataa, sigidoolodɔ̀n, sigidoolodɔ̀nna.

Lagamukan : ninini in y'a Sòrɔ̀ 'tɔ̀ɔ̀ Be miiriya in na bamanankan na kàban. O be 'bɔ̀li Kɛ̀ kà baara Kɛ̀ n'ò ye sàni i k'i yèrɛ̀ Bila 'tɔ̀gɔ̀kurapini wɛ̀rɛ̀ la. Komin 'mànton Dòn min be Ye jɛ̀ gànsan na, a Sèndonna bamaanna làadalako dɔ̀w diyalatige dili la i n'a fɔ̀ bolokoli dɔ̀ɔ̀dali tàamaseere. O y'a To a tɔ̀ɔ̀ Dara bamanankan na ko sigidoolo. Hali mànton in jɛ̀ diya fɛ̀ su fɛ̀, sangali dɔ̀ be Kɛ̀ ni a tɔ̀ɔ̀ ye bamanankan na ko *dennin jekise Be i ko sigidoolo*.

Màra 3

Dònta : Terre

Walawalalan : /La Terre est la troisième planète la plus proche du Soleil parmi les huit planètes que compte le Système solaire (MEJ09)/.

Fèladikanw : **Fèla 1**: Dùgukolo (Kone 2010); **Fèla 2**: Dùgukolo (Bailleul 2007); **Fèla 3**: Dùgukolo (Dukure 2021); **Fèla 4**: Dùgukolo (Dnafla 1980); **Fèla 5**: Dùgukolo (Fàkan, tàko 11); **Fèla 6**: Dùgukolo (ORTM 2023, tàko 11).

Kùnjɔ̀ɔ̀nma : Dùgukolo

Bosoli : **Tɔ̀ɔ̀** : Dùgukolo ■ **Sogolofanw**: dùgu + kolo ■ **Sogolofɛɛɛɛ**: dorokoli ■ **Tɔ̀ɔ̀dalan**: 'Fɛ̀n kulukutuma bàralama be Weele cogo min na bamanankan na o ni « dùgu » fàralen jɔ̀ɔ̀n kan k'a Jì ko 'fɛ̀n bàralama ye mànton in ye ■ **Dapɛ̀ jànya**: kanje 4, kumaden 2 ■ **Buguncogo** : dùgukolodɔ̀n, dùgukolodɔ̀nna.

Lagamukan : nìn ninini Tèmena ni mànton in weelecogo kɔ̀rɔ̀ ye bamanankan na. Mìnɛ̀ Kera a tɔ̀ɔ̀ labencogo ma kà mànton tɔ̀ caman tɔ̀ɔ̀ Da ni *kolo* kumaden ye i n'a fɔ̀ *Jikurukolo, Bilenkolo...*

Màra 4

Dònta : Mars

Walawalalan : /Mars est la quatrième planète la plus proche du Soleil (MEJ09)/

Fèladikanw : **Fèla 1**: cèbilen (Makdas); **Fèla 2**: dùgukolobilen (Fàkan, tàko 12); **Fèla 3**: dùgukolobilen (ORTM 2023, tàko 12), **Fèla 4**: Bilenkolo (ninini).

Kùnjɔ̀ɔ̀nma : Bilenkolo

Bosoli : **Tɔ̀ɔ̀** : Bilenkolo ■ **Sogolofanw**: bilɛ̀n + kolo ■ **Sogolofɛɛɛɛ**: dorokoli ■ **Tɔ̀ɔ̀dalan**: mánfɛ̀n in bàrisogo bilɛ̀nya fɛ̀, mànkutulan « bilɛ̀n » ni « kolo » Fàrala jɔ̀ɔ̀n kan k'a tɔ̀ɔ̀ Da ■ **Dapɛ̀ jànya**: kanje 4, kumaden 2 ■ **Buguncogo** : bilɛ̀nkololataa, bilɛ̀nkolodɔ̀n, bilɛ̀nkolodɔ̀nna.

Lagamukan : 'sira caman Bɔ̀ra tɔ̀ɔ̀ jinini na mànton in na bamanankan na. O siraw la, an ka jinini ye ba Dòn fèla dilɛ̀n min na o Bènnà "Bilenkolo" ma k'a sababu Kɛ̀ jinini in ye *kolo* kumaden Tà kà Kɛ̀ 'mìsali labaarata ye sannakolow tɔ̀ɔ̀ dali la. Komin bamanankan be Taa n'ò fɛ̀ɛ̀rɛ̀ ye mànton dɔ̀w tɔ̀gɔ̀ko la kàban : *Dùgukolo, sankolo, sannakolo*. O misalisuguw ladiyali sɔ̀rɛ̀nnamiiriyaw tɔ̀ɔ̀ dali la o be Nà ni u tɔ̀ɔ̀ ba sigili ye mògɔ̀w hakili la. N'ò tɛ̀, 'fèla dilɛ̀nw na, *cèbilen* tùn Ye 'tɔ̀ɔ̀ karabalen dɔ̀ ye ani *dùgukolobilen*. Dùgukolobilen yèrɛ̀ tùn ye jàgoli dɔ̀w Sòrɔ̀ kàban bàri an ye dɔ̀nniya fòrobayali jèmukan minnu Sigi ORTM arajo la, ale Kera an ka 'tɔ̀ɔ̀ ladiyalɛ̀n ye o làseliw 'kɔ̀nɔ̀. Nkà, a dapɛ̀ ka jàn kojùgu min be Fànga Di *Bilenkolo* ma n'a ye.

Màra 5

Dònta : Jupiter

Walawalalan : /[Jupiter est la] planète [...] la plus grande et plus massive du Système solaire, située en cinquième position à partir du Soleil [et il est] constituée majoritairement de gaz plutôt que de [terres pleines comme d'autres planètes] (ME09)/.

Fèladikanw : **Fèla 1:** Ntòlaba (Fàkan, tàko 13); **Fèla 2:** Dànkelen (Jàma); **Fèla 3:** cèba (Makdas) ; **Fèla 4:** Ntòlaba (ORTM 2023, tàko 13).

Kùnpɔɔɔnma : Ntòlaba

Bosoli : **Tɔɔ :** Ntòlaba ■ **Sogolofanw:** ntòla + ba ■ **Sogolofɛɛɛ:** bɔnna ■ **Tɔɔdalan:** a tɔɔ Dara kà mìnɛ Kɛ a bɔnya n'a foolocogo ma kà Fàr'a kɔnɔfɛn kan: fòlòkɔ ■ **Dapɛ jànya:** kanɛ 3, kumaden 2 ■ **Buguncogo:** ntòlabadɔn, ntòlabadɔnna.

Lagamukan : nìn jìnini ye Fàkan Kanbaaraso ka dodapɛ labennen Tà kà baara Kɛ n'o ye « Jupiter » miiriya fòli la bamanankan na. An bɛ To k'a Mɛn « Dɔnniya fòrobayali » jèmukan 'kɔnɔ ORTM la sibiridonyaw fɛ.

Màra 6

Dònta : Saturne

Walawalalan : /Saturne est la sixième planète la plus proche du Soleil (MEJ09)/

Fèladikanw : **Fèla 1:** Jikuruntola (Fàkan, tàko 14); **Fèla 2:** Jikuruntola (ORTM 2023, tàko 14).

Kùnpɔɔɔnma : Jikuruntola

Bosoli : **Tɔɔ :** Jikuruntola ■ **Sogolofanw:** ji.kuru + ntola ■ **Sogolofɛɛɛ:** dorokoli ■ **Tɔɔdalan:** m̀anton in ji keli fɛ kùru ye nene barika bɔnya fɛ, tɔɔ in Dara a la ni *jikuru* kumaden ni *ntòla* ta ye bàri fòlòkɔmanton dɔ Dòn ■ **Dapɛ jànya:** kanɛ 5, kumaden 3 ■ **Buguncogo :** jikuruntolalataa, jikuruntoladɔn, jikuruntoladɔnna.

Lagamukan : seben in ye Fàkan Kanbaaraso ni ORTM ka dɔnniya fòrobayali jèmukan ka dapɛ jàgolen Tà kà baara Kɛ n'o ye.

Màra 7

Dònta : Uranus

Walawalalan : /Uranus est la septième planète la plus proche du Soleil (MEJ09)/

Fèladikanw : **Fèla 1:** jikuruntoladankan (Fàkan, tàko 15); **Fèla 2:** jikuruntoladankan (ORTM 2023, tàko 15); **Fèla 3 :** Jikurukolo (jìnini).

Kùnpɔɔɔnma : Jikurukolo

Bosoli : **Tɔɔ :** Jikurukolo ■ **Sogolofanw:** ji.kuru + kolo ■ **Sogolofɛɛɛ:** dorokoli ■ **Tɔɔdalan:** m̀anton kànji sawura keli kùru ye ani *kolo* kumaden m̀isali ladiyali y'a To a tɔɔ Dara kà Kɛ Jikurukolo ye ■ **Dapɛ jànya:** kanɛ 5, kumaden 3 ■ **Buguncogo :** jikurukololataa, jikurukolodɔn, jikurukolodɔnna.

Lagamukan : ORTM ni Fàkan Kanbaaraso ka dɔnniya fòrobayali jèmukan 'kɔnɔ, an tòn bɛ 'tɔɔ Mɛn m̀anton in na ko *jikuruntoladankan*. O dapɛ in jànya fɛ, an y'o Nònabila ni *jirikolo* ye. O ka sùrun ni kòrɔlen ye.

Màra 8

Dònta : Neptune

Walawalalan : /Neptune est la huitième planète la plus proche du Soleil (MEJ09)/

Fèladikanw : **Fèla 1:** jikuruntolanin (Fàkan, tàko 16); **Fèla 2:** jikuruntolanin (ORTM 2023, tàko 16) ; **Fèla 3:** Jikurubara (jìnini).

Kùnpɔɔɔnma : Jikurubara

Bosoli : Tɔgɔ : Jikurubara ■ **Sogolofanw:** ji.kuru + bàra ■ **Sogolofɛɛɛ:** dorokoli ■ **Tɔgɔdalan:** Komin ji kùrulen Dòn mànton in kan, an ye *jikuru* kumaden ni *bàra* ta Fàra jɔgɔn kan k'a tɔgɔ Da ■ **Dapɛ jànya:** kanɛ 5, kumaden 3 ■ **Buguncogo :** jikurubaralataa, jikurubaradɔn, jikurubaradonna
Lagamukan : tɔgɔ dɔ tòn Karabara mànton in 'kan ma ko *jikuruntolanin*. An y'o Lamen Dɔnniya fòrobayali jèmukan 'kɔnɔ ORTM na. Nkà, O jànya fɛ, an y'o To yèn kà 'dacogo wɛrɛ Jini a tɔgɔ la. 'Dacogo kura sòrɔlen Bèna *Jikurubara* ma min dapɛ ka sùrun ani o fana ni kolo kumaden mìsali ladiyata bɛ Taa ni jɔgɔn ye.

Màra 9

Dònta : Pluton

Walawalalan : /Pluton est une planète naine du Système solaire, située au-delà de l'orbite de la planète Neptune (MEJ09)/

Fèladikanw : Fèla 1: ntòlanin (Fàkan, tàko 17); **Fèla 2 :** ntòlanin (ORTM 2023, tàko 17); **Fèla 4 :** Jènekolo (ninini).

Kùnjɔgɔnma : Jènekolo

Bosoli : Tɔgɔ : Jènekolo ■ **Sogolofanw:** jènɛ + kolo ■ **Sogolofɛɛɛ:** dorokoli ■ **Tɔgɔdalan:** a dɔgɔya kosòn màntonw 'cɛ la i ko ntòlaw ni jènekolow ka jàn jɔgɔn na cogo min na bɔnya la ■ **Dapɛ jànya:** kanɛ 4, kumaden 2 ■ **Buguncogo :** jènekolodɔn, jènekolodonna, jènekolobɔgɔ

Lagamukan : Dɔnniya fòrobayali jèmukan lamenni na ORTM la, an tòn bɛ *ntòlanin* de Men mànton in na kà Nà. Nkà jinini in y'o nònabila ni Jènekolo ye *kolo* kumaden mìsali ladiyali 'kan ma ani mànton in yɛrɛ sɛnboli kosòn tile màntonya la. Kà Fàra o kan, tɔgɔ in dali ye mìnɛ Kɛ masaladɔn waleyabolo dɔ ma ko màjamuni (I. Baalo 2023, p. 95). O kɔrɔ ye ko fòrobatɔgɔ Jènekolo Karabara kà Kɛ tɔgɔjɛ ye a dali la mànton (kùndunin) 9^{nan} na.

3.2 Mànton 9 dodapɛw bugunnatigɛ dili dodapɛfɔlan 'kɔnɔ

Dodapɛfɔlan fana Ye dodapɛw labenminen dɔ ye i ko dodapɛmaralan Y'a dɔ ye cogo min na. I n'a fɔ a minen in tɔgɔ b'a Jira cogo min na, a sɛbɛn kɔnɔfɛnw ye dodapɛw sɛrɛ ye dɔnniyabolo walima fɛɛrɛbolo dɔ kan k'u bɛɛ dònmanapɛfɔli Di kan kelen na (Boutin-Quesnel 1978, p. 56). A jɛfɔliw bɛ Kɛrɛnkɛrɛn ka Bèn dapɛ kɔrɔ lakodɔnnen dɔrɔn ma dɔnniyabolo baarata 'kɔnɔ. A ka c'a la, jɛfɔli kelen-kelen laban na, dodapɛfɔlan labenbaa bɛ dònta kùnjɔgɔnmadaɛ Di kansure dɔ la. Yàn, dodapɛfɔlan dɔ labɛnnen File tile mànton 9 kelen-kelen kɔrɔ jɛfɔli kan bamanankan na. Dòntaw kùnjɔgɔnmadaɛ Dira angilekan na jɛfɔli jɛ fɛ. U tòn bɛ Se kà Di fàransekan na sa, nkà dapɛsangalan min Bɛ fàsiri in na (Taa Bɔ 3.3 la), o y'i wàsa Dòn dodapɛw n'u kùnjɔgɔnma dili la faransekan na kàban.

Welennin : sannakolo bɔgɔkurulama Dòn min Ye tile mànton bɛɛ la gèrɛlenba ye a la ni fùrance bàmetɛrɛ miliyɔn 58 ye n'a bɛ tile Lamini 'tile 88 kùntaala 'kɔnɔ k'a To munu-mununi na a yɛrɛ kan tile 59 'kɔnɔ ♦ *Mercury*.

Sigidoolo : tile laminimanton bɔgɔkurulama gèrɛlenba filanan Dòn ni fùrance miliyɔn 108 ye tile la n'a kòorikɔnɔ Ye bm 12 102 ye f'a ka tilelamini bɛ Fòori 'tile 224 'kɔnɔ k'a ka yèrɛkanmunu-munu Fòori 'tile 243 'kɔnɔ ♦ *Venus*.

Dùgukolo : tile mànton bògokurulama Dòn min kòorikòno Ye bm 12 756 ye f’a ni tile cè jànya Ye bm miliyon 150 ye n’a ka laminini kùntaala be Bèn tile 360 ma k’a ka bòlòkanmunu-munu Bèn waati 24 ma ♦ **Earth**.

Bilenkolo : Tile mànton bògokurulama dò Dòn min be Nà kà Gèrè tile la ‘naaninanya la ni fùrance bm 228 ye f’a kòorikòno Be bm 6 791 na n’a b’a ka laminini Kè tile da fè kà Fòori tile 687 ‘kòno a ka yèrekanmunu-munu ‘sèn fè waati 24 ‘kòno ♦ **Mars**.

Ntòlaba : Sannakolo fòlòkòloma Dòn min Be tile ka màntonya la k’o Lamini sà 11 ‘kòno ani kà kòtemunu-munu Kè waati 10 jògòn ‘kòno ni fùrance bm miliyon 778 b’a ni tile ‘cè k’a kòorikòno Kè bm 142 984 ye o yankan min b’a To tile mànton tò be fàralen jògòn kan olu t’a Bò bonya la ♦ **Jupiter**.

Jikuruntola : Mànton 6^{nan} Dòn tile da fè a ni min cè jànya Ye bm miliyari 1,43 ye k’a kòorikòno Bèn bm 120 534 ma n’a be tile Lamini sà 29 ‘kòno ani kà Munu-munu a yère kan waati 10 ‘kòno f’a jògòn ‘dawulama te tile màntonw na k’a sababu Kè a lamininkònw nòro ye ani f’a jògòn ‘kalotigi te u la n’a ka kalo 150 ye ♦ **Saturn**.

Jikurukolo : tile mànton 7^{nan} Dòn a màbòcogo la jikurumantonw ka kulu la min kòorikòno Ye bm 52 000 ye n’a ni tile cè jànya Ye bm miliyari 2 ye a be min Lamini kà Fòori sà 84 ‘kòno k’a To yèrekanmunu na waati 17 ‘kòno ♦ **Uranus**.

Jikurubara : tile mànton 8^{nan} n’a laban Dòn min kòorikòno Ye bm 49 000 ye n’a ni tile cè jànya ye bm miliyari 4,5 ye f’a ka tilelamini be Fòori sà 165 ‘kòno k’a To munu-mununi na a yère kan waati 16 jògòn ‘kòno ♦ **Neptune**.

Jènekolo : Sannakolo Dòn min Sènbòra tile màntonya la k’a Bila kùnduninw ka kulu fè f’a kòorikòno Ye metere 2 372 ye n’a ni tile cè jànya Ye bm miliyari 5,92 ye a be min Lamini sà 248,5 ‘kòno a ka yèrekanmunu-munu ‘sèn fè tile 6,4 ‘kòno ♦ **Pluto**.

3.3 Bamanankan-français-bamanankan dapesangalan keli dodapew kan

An Ko dodapemaranan ni dodapenepolan fila be Ye dodapew bugunnatigeseben do ye. Kà Fàra olu kan, dapesangalan be yèn, jànkò dapesangalan kerengerennen kà Bèn dònnya do lasedapew ma. Dapesangalan ye dapesere do labènnen ye kan do la k’u kùnjògònmadapew Di u jè fè ‘kan were la (Boutin-Quesnel 1978, p. 57). Nín yòro la seben in ‘kòno, dapesangalan do labènnen File bamanankan-français- bamanankan na dodapew kan da Sera minnu ma tile n’a màntonw nepoli ‘kòno kà Nà.

Bamanankan-français

Bamanankan	Français
bàngudòn	physique
bàrisogo	structure
bisigikan	hypothèse
bosoli	argumentation
bògò	matière
bògòkurumanton	planète tellurique
bù	manteau
cəcijala	équateur
dalikolo	univers

dapenbugunnatigelan	répertoire lexicographique
dape jànya	brièveté
dapesangalan	lexique
deseko	moins tel degré
dodapemaranan	fichier terminologique
dodapenepolan	vocabulaire
dònta	entrée
dòolo	étoile

dùgubaga	magma
dùgukolo	terre
bilenkolo	mars
dùgukolofɔ̀ɔ̀ɔ̀	volcan
dùgukoloyereyere	séisme
dùguyibayiba	mouvement sismique
fêla	proposition
fêladikanw	données recueillies
firi	couche
forokofipe	atmosphère
fôlôkô	gaz
fôlôkômanton	planète gazeuse
füntenhake	température
jaasilen	moins tel degré
jannafilelan	lunette astronomique
jênékolo	pluton
jifolon	canyon
jikuru	glace
jikurumanton	planète glacée
jikuruntola	saturne
Jikurukolo	uranus
jikurubara	neptune
jilan	hydrogène
kâbasulan	méthane
kâatalan	potassium
kêlekuli	nutration
kolo	noyau
kôorikôɔ̀	diamètre
kôgôlan	chlorure de sodium
kôɔ̀namanton	planète interne
kûndunin	planète naine
kûntaala	durée
kûnpɔ̀gɔ̀nma	appariement, équivalent
lagamukan	commentaire
laminini	révolution
lamininkôn	anneau
lâpini	objectif
mâjamuni	antonomase
mânfen	élément constitutif
mânton	satellite
mâra	fiche
mînébolo	méthodologie
munu-mununi	rotation
ninan	oxygène
ntôlaba	jupiter
pônsina	azote
ɣômɔ̀	croute
sankûru	météore
sankurunin	météorite
sanmɔ̀ɔ̀ɔ̀	comète
sannadonna	astronome
sannafen	astre
sannakolo	planète
sanwàlon	astéroïde

selekanaani	union astronomique
sannadôn tòn	internationale
semenanpaga	ammoniac
sigidoolo	venus
siginiladege	translittération
sisan	gaz carbonique
sogolofanw	analyse des formants
sogolofere	procédé de formation
sògo	masse
sôsolenya	densité
taasira	orbite
tilelan	hélium
tirilan	gaz carbonique
tôlifôlôkô	méthane
tôgô	dénomination
tôgôdalan	descripteur
walawalalan	relevé contextuel
welennin	mercure
yankan	volume

Français-bamanankan

Frànçais	Bamanankan
ammoniac	semenanpaga
analyse des formants	sogolofanw
anneau	lamininkôn
antonomase	mâjamuni
équivalent	kûnpɔ̀gɔ̀nma
argumentation	bosoli
astéroïde	sanwàlon
astre	sannafen
astronome	sannadonna
atmosphère	forokofipe
azote	pônsina
brièveté	dape janya
canyon	jifolon
chlorure de sodium	kôgôlan
comète	sanmɔ̀ɔ̀ɔ̀
commentaire	lagamukan
couche	firi
croute	ɣômɔ̀
dénomination	tôgô
densité	sôsolenya
descripteur	tôgôdalan
diamètre	kôorikôɔ̀
données recueillies	fêladikanw
durée	kûntaala
élément constitutif	mânfen
entrée	dônta
équateur	cecijala
étoile	dôolo
fiche	mâra
fichier terminologique	dodapemaran

gaz	fɔ̀lɔ̀kɔ̀
gaz carbonique	sisan
gaz carbonique	tirilan
glace	jikuru
hélium	tilelan
hydrogène	jilan
hypothèse	bisigikan
jupiter	ntòlaba
lexique	dapɛsangalan
lunette astronomique	jannafilelan
magma	dùgubaga
manteau	bù
mars	bilenkolo
masse	sògo
matière	bògo
mercure	welennin
météore	sankùru
météorite	sankùrunin
méthane	kábasulan, tòlifòlòkɔ̀
méthodologie	minebolo
moin tel degré	jaasilen
moins tel degré	deseko
mouvement sismique	dùguyibayiba
neptune	jikurubara
noyau	kolo
nutation	kèlekuli
objectif	lâpini
orbite	taasira
oxygène	ninan
physique	bàngudɔ̀n
planète	sannakolo
planète gazeuse	fɔ̀lɔ̀kɔ̀mantɔ̀n
planète glacée	jikurumantɔ̀n
planète interne	kɔ̀nɔ̀namantɔ̀n
planète naine	kùndunin
planète tellurique	bògɔ̀kurumantɔ̀n
pluton	jènəkolo
potassium	kàtalan
procédé de formation	sogolofɛɛɛɛ
proposition	fɛ̀la
relevé contextuel	walawalalan
répertoire lexicographique	dapɛbugunnatigɛlan
révolution	laminini
rotation	munu-mununi
satellite	màntɔ̀n
saturne	jikuruntola
séisme	dùgukoloyɛɛɛɛɛ
structure	bàrisogo
température	fùntenihake
terre	dùgukolo
translittération	siginiladege
union astronomique internationale	selekenaani sannadɔ̀n tɔ̀n
univers	dalikolo

uranus	Jikurukolo
venus	sigidoolo
vocabulaire	dodapɛɛɛɛɛɛɛɛ
volcan	dùgukolofɔ̀ɔ̀nɔ̀
volume	yankan

Kùnčekan

Walasa ka fàsiri in Labèn, an ye làpini dɔ de Kε. O làpini Kεra ko kà tile n'a màntonw kàlansen labèn bamanankan na, walasa k'a Lase kàlandenw ma. O làpini sàbatili 'kan ma, an Ko fo an ka Tème ni tɔgɔ dali ye 'miiriya tɔgɔntanw na bàngudɔn siratigε la. An ye bìsigikan dɔw jɛnabɔli Bila 'sèn kan dodajew sòrɔcogo kan. Kà Fàra o kan, an ye mìnɛbolo dɔ Bila 'sèn kan fàamuya dàlilumaw jinicogo kan mànton kelen-kelen kan.

O fɛɛɛ tigelɛn bɛɛ Nàna Poyi jaabi minnu sòrɔli la olu b'a Jira ko làpiniw Sàbatira. A fɔlɔ, làpini min tòn Kεra jɛnini damine na o Bɔra a sira fε bàri tile mànton bɛɛ kùnkanaamuya dàlilumaw Sòrɔla minnu bε 'kàlanden Lafàamuya màntonko kan. Fɛn min Ye màntonw hakεko ye tile da fε, u cookoyɔrɔko u yèɛdanma ni tile fana 'cε, u ni jɔgɔn cε jànya an'u ni tile cε jànya kiimew, u bàrisogoko kisaw, u bɔnnɔnako n'u làmagaliko, ani u kànfuntɛniko jàtew ye, da Sera o bɛɛ nàfamayɔrɔ ma fàsiri fànba fɔlɔ 'kɔnɔ. A filanan, kà terɛmeniw To 'sèn na, 'miiriya tɔgɔntanw dodajew jɛnini fana Tora 'sèn na. Fàsiri 'fànba filanan Bòlila o dapew bugunnatigew dili kan cogo 3 la : mànton 9 dodajew bugunnatigε dili dodajɛmaraw 'kɔnɔ, u dodajew bugunnatigε dili dodajɛɛfɔlan 'kɔnɔ ani bàngudɔn 'dodajɛ kelenw dapɛsangalan dili bamanankan-français-bamanankan na.

Bisigikan minnu sira Bɔra tɔgɔw dali la 'miiriya tɔgɔntanw na bamanankan na, olu Sementiyara bàri 'mànton tɔgɔmaw tɔgɔ Tor'u nɔ na (sigidoolo). Dùgukolo dapɛ labencogo Ladègera fo an ye 'mànton 4 bɛɛ tɔgɔ Sòrɔ n'o tɔgɔdafɛɛɛ ye : Bilenkolo, Jikurukolo, Jikurubara, Jènekolo. Kà Fàra o kan, dodajeko mìnɛ keli tàbiya ma (M. Diki-Kidiri 2008), o fana ye jɛ Sòrɔ tɔgɔ dali la 'miiriya wɛrɛw la : Ntòlaba, Jènekolo, dùgukolofɔnɔ, dalikolo, cecijala.

'Kumakuncε la, tile n'a màntonw kisa bosolen File nìn ye kà Bila a màgotigiw 'jɛ bamanankan na. Kàlansenw bòlili u kan kàlansow 'kɔnɔ, dɔnniya fòrobayaliw keli u kan ani gafew bòli a dɔnniyaw kan o bɛɛ fòro binnan File. O la, a bε Fɔ ko tile mànton 9 sɛɛ n'u tɔgɔw File bamanankan na : Welennin, sigidoolo, Dùgukolo, Bilenkolo, Ntòlaba, Jikuruntola, Jikurukolo, Jikurubara ani Jènekolo.

Sunkofɔlan

Astronomie pratique, 6 planètes à observer à l'œil nu, <https://astronomie-pratique.com/planetes/>, (consulté le 13 11 2025).

BAALO Isiyaka, 2025. *Bàngudɔn kàlanni bamanankan na: tile n'a màntonw tɔgɔko kisa*, Communication présentée à la 3^{ème} édition du colloque scientifique international sur la Terminologie, la Lexicologie, la Lexicographie, et l'Alphabétisation en langues africaines sur le thème *Vers plus d'aménagement de la terminologie dans les langues africaines*, Université Yambo Ouologuem de Bamako, 28 au 31 juillet 2025.

BAALO Isiyaka. *Bamanankan masaladɔn kurutigeli*. Mali, Edis, 2023, 236 p.

BAILLEUL Charles, 2007. Dictionnaire bambara-français, Bamako, Editions donniya.

BAILLEUL Charles, 2007. Dictionnaire français-bambara, Bamako, Editions donniya.

BALLO Issiaka, Enrichissement lexical du bamanankan : les appariements bamanan des dénominations françaises des concepts de la biologie humaine (Thèse de doctorat, IPU 2019).

CLAS, André (Dir), 1985. Guide de recherche en lexicographie et en terminologie, Paris, ACCT.

Danbele, Mamadu et al., 2004. *Dɔnniyakalan san 5^{nan} – 6^{nan}*, Bamako, Editions Donniya.

DIKI-KIDIRI Marcel et al, 2008. Le vocabulaire scientifique dans les langues africaines, Karthala, Paris.

DIKI-KIDIRI Marcel, 2019. Pourquoi la terminologie culturelle est la meilleure pour les langues africaines, communication : ACALAN Atelier sur la terminologie Bamako 2019, Bamako.

DNAFLA, 1983. lexiques spécialisés Manding, Paris, ACCT.

DUBUC Robert, 2009. Manuel pratique de terminologie, linguattech, Quebec.

DUKURE Mamadu F, BAALO Issiaka, 2021. *Bamanankan Dajɛgafe*, Mali, Edis.

DUKURE Mamadu F., BAALO, Isiyaka, 2008. *Dajɛgafe Wagadu*, Makdas, Bamako.

DUKURE Mamadu, 2007. *Kunkandɔn*, Bamako, Makdas.

DUMESTRE Gérard, 2011. Dictionnaire bambara-français, Paris, Karthala.

FÀKAN, Dɔnniya fòrobayali kene, <https://www.fakan.ml/Donniyaforob1.html>, (Consulté le 06 11 2025).

FÀKAN, Dɔnniya fòrobayali jèmukan tàko 9^{nan}, <https://www.fakan.ml/donniyatako9.html>, (Consulté le 27 10 2025).

FÀKAN, Dɔnniya fòrobayali jèmukan tàko 10^{nan}, <https://www.fakan.ml/donniyatako10.html>, (Consulté le 07 11 2025).

FÀKAN, Dɔnniya fòrobayali jèmukan: làben 3^{nan}, tàko 11^{nan}, <https://www.fakan.ml/donniyatako11.html>, (Consulté le 07 11 2025).

FÀKAN, Dɔnniya fòrobayali jèmukan tàko 12^{nan}, <https://www.fakan.ml/Donniyatako12.html>, (Consulté le 09 11 2025).

FÀKAN, Dɔnniya fòrobayali jèmukan tàko 13^{nan}, <https://www.fakan.ml/Donniyatako13.html>, (Consulté le 09 11 2025).

FÀKAN, Dɔnniya fòrobayali jèmukan tàko 14^{nan}, <https://www.fakan.ml/Donniyatako14.html>, (Consulté le 09 11 2025).

FÀKAN, Dɔnniya fòrobayali jèmukan tàko 15^{nan}, <https://www.fakan.ml/Donniyatako15.html>, (Consulté le 10 11 2025).

FÀKAN, Dɔnniya fòrobayali jèmukan tàko 16^{nan}, <https://www.fakan.ml/Donniyatako16.html>, (Consulté le 10 11 2025).

FÀKAN, Dɔnniya fòrobayali jèmukan tàko 17^{nan}: Ntòlanin, <https://www.fakan.ml/Donniyatako17.html>, (Consulté le 10 11 2025).

FÀKAN, Dɔnniya fòrobayali jèmukan tàko 10^{nan}, (Consulté le 10 11 2025).

FUTURA, *Comète, météorite, astéroïde, étoile filante : quelle est la différence ?*, <https://www.futura-sciences.com/sciences/questions-reponses/comete-comete-meteorite-asteroide-etoile-filante-difference-6331/>, (consulté le 10 11 2025).

KONE Kassim Gausu, 2010. Bamanankan Dapɛgafe, Massachusetts, Mother Tongue Editions.

LTL LANGUAGE SCHOOL, Les Planètes en Chinois : Le Système Solaire et Au-Delà, <https://ltl-school.fr/planetes-en-chinois/#chapter-1>, (consulté le 10 11 2025).

Microsoft Encarta Collection, 2009, Jupiter.

Microsoft Encarta Junior, 2009, Jupiter.

ORTM radio nationale, 2023, Dɔnniya fɔrobayali jɛmukan tɔko 9^{nan}, Bamako, Mali.

ORTM radio nationale, 2023, Dɔnniya fɔrobayali jɛmukan tɔko 10^{nan}, Bamako, Mali.

ORTM radio nationale, 2023, Dɔnniya fɔrobayali jɛmukan tɔko 11^{nan}, Bamako, Mali.

ORTM radio nationale, 2023, Dɔnniya fɔrobayali jɛmukan tɔko 12^{nan}, Bamako, Mali.

ORTM radio nationale, 2023, Dɔnniya fɔrobayali jɛmukan tɔko 13^{nan}, Bamako, Mali.

ORTM radio nationale, 2023, Dɔnniya fɔrobayali jɛmukan tɔko 14^{nan}, Bamako, Mali.

ORTM radio nationale, 2023, Dɔnniya fɔrobayali jɛmukan tɔko 15^{nan}, Bamako, Mali.

ORTM radio nationale, 2023, Dɔnniya fɔrobayali jɛmukan tɔko 16^{nan}, Bamako, Mali.

ORTM radio nationale, 2023, Dɔnniya fɔrobayali jɛmukan tɔko 17^{nan}: Ntɔlanin, Bamako, Mali.

RONDEAU Guy, 1984. Introduction à la terminologie, Québec, Gaëtan Morin éditeur.

YouTube, C'est pas sorcier : Pourquoi Pluton n'est pas une planète ?,
<https://www.youtube.com/watch?v=777KcVTcwmg>, (Consulté le 11 11 2025).

ZAHAN Dominique, 1951. Les couleurs chez les bambaras du Soudan français, Bulletin d'information et de correspondance de l'institut français d'Afrique noire, n°50, p. 52-56