

---

# BAMANANKAN

---

**ΒΕΝΒΑΚΑΝΩ ΛΕΤΑΑ WALEW (ΜΑΚΔΑΣ: Mali  
Kanko ni Danbe Se)**

**Κεβαα:** Mamadu DUKURE

**Κεwalew**

- "Bamanankan maben"

*Kandon maben ni Bubakar TRAWELE ni Adama  
SAMASEKU ka demε ye*

- "Bamanankan degeden-seben"

*Sigini-kalangafe*

- "Soninken ceeredi kitaabe"

*Sigini-kalangafe*

- "Contribution à l'orthographe du soninke"

- « Le système nominal du soninke »

- « Le système verbal du soninke »
- "Le système tonal du soninke"
- "Lexique soninke", ni Kaba JAWARA ka dεme ye

- *kandɔn daɲεko*

- *nimadɔn daɲεko*

- *jatedɔn daɲεko*

- "Miiri de be ɲɔ Ke dlo"

*Nsiirin*

- "Geseba falentan"

*Nsiirin*

- "Fàtɔya ni jìgiya"

*Kibaru*

- "Poyiw"

*Poyi*

- "Sεbenko bεε"

*Degeden-sεben*

- "Ni sà̀n cyenna, 'jate tε kalo la"

*Ɔɔgɔɔn*

- "Saha moxo sire"

*Degeden-seben*

- "Bamanankan daɗɗegafe", ni Isiyaka BAALO ka demɛ ye

- "Daɗɗeseben", ni Isiyaka BAALO ka demɛ ye

*Fransɛkan-bamanankan daɗɗeseben*

- "Digan tan kitaabe"

*Soninke daɗɗegafe*

- "Jyɛnlatigɛ kangɛɛya"

*Hakili-jakabo*

- «Mandenkan mabenko mafɔ, kan lasigi kenɛ kan»

- "Kùnkandɔn"

*Kùnkandɔn dɔnniya*

- "Jɛgenkalan royiw"

*Jatedɔn faamuya*

- "Hakilijakabo bamanankan seɓencogo kan"

*Kɔrɔɔoli-seben*

- TDUK

*Donjate jatebla, ni Mandela DUKURE ka demε ye*

- Wagadu

*Dajεgafe, ni dajεsebεn jatebla ni Mandela*

*DUKURE ka demε ye*

- 2D ni 3D jεgεnko kùnkangafe 6

- Jafoli kàlansen

- Nɔɔɔɔminε

- Kalo sawurayεlεma

**Kεbaa:** Mandela DUKURE

**Kεwalew**

**Jateblaw**

- Kalimu

*Sεbenko jatebla*

- TDUK

*Donjate jatebla, ni Mamadu DUKURE ka demε ye*

- Wagadu

*daɲɛgafe ni daɲɛsɛbɛn jatebla, ni Mamadu*

*DUKURE ka dɛmɛ ye*

- Bataki

*Cikan ciliko fogo*

- Kalanso

*kalanko ɲɛnɛbɔli fɛɛɛ*

---

# SONINKE

---

MAAMAN- QANNU KAANAN DAGAYEN GOLLU  
(MAKDAS: Mali Kanko ni Danbe Se)

Лажаана: Mamadu DUKURE

Лан gollu

- "Bamanankan maben"

*Qantuye maxangenme, ti Bubakar TRAWELE do  
Adama SAMASEKU deemande ya*

- "Bamanankan degeden-sɛbɛn"

*Sigidi qaran kitaabe*

- "Soninken ceeredi kitaabe"

*Sigidi qaran kitaabe*

- « Le système nominal du soninke »

- « Le système verbal du soninke »
- "Le système tonal du soninke"
- "Contribution à l'orthographe du soninke"
- "Lexique soninke", ti Kaba JWARA deemande  
ya

- *Qan tuyen digan tan pi*

- *Yonki tuyen digan tan pi*

- *Jaati tuyen digan tan pi*

- "Miiri de be no Ke dlo"

*Dangamaane*

- "Geseba fealenta"

*Dangamaane*

- "Fàtoya ni jigiya"

*Qibaare*

- "Poyiw"

*Poyi*

- "Sebenko bere"

*Seerendi kitaabe*

- "Ni sà̀n cyenna, 'jate tɛ kalo la"

*Ladamu sange*

- "Saha moxo sire"

*Seerendi kitaabe*

- "Bamanankan daɲɛgafe", ti Isiyaka BAALO deemanda ya

*Banbaran-qannen digan ta kitaabe*

- " Daɲɛɛben", ti Isiyaka BAALO deemande ya

*Franse-banbaran digan tan cahaye*

- "Digan tan kitaabe"
- "Jyɛnlatigɛ kangɛɛya
- "Jyɛnlatigɛ kangɛɛya"

*Haqqere jakka bakke*

- «Mandenkan mabɛnko mafɔ, kan lasigi kɛnɛ kan»

*Manden qannen caha moxo gemen maxan konne*

- "Kùnkandɔn"

*Yindu tuyi tuwaaxu*



- "Πεγκalan poyiw"-

*Jaaten-qatan paamuye*

- "Hakilijakabo bamanankan sebencogo kan"

*Wuri bakkin kayiti*

- TDUK

*Kootan jaaten jaatin qata, ti Mandela DUKURE  
deemande ya*

- Wagadu

*Digan tan kitaaben do digan tan cahayen jaaten-  
qata, ti Mandela DUKURE deemande ya*

- 2D do 3D noonan-pi kitaabi 6

- Nooni timi qaran ta

- Nooro ragaye

- Qason cahura yillaye

**Лаҗаана: Mandela DUKURE**

**Лан gollu**

**Jaaten-qatanu**

- Kalimu

*Sahahin pi jaatin qata*

- TDUK

*Kootan jaaten jaatin qata, ti Mamadu DUKURE*

*deemande ya*

- Wagadu

*Digan tan kitaaben do digan tan cahayen jaaten-*

*qatan, ti Mamadu DUKURE deemande ya*

- Bataki

*qibaaren-peeren beran*

- Kalanso

*Qaran pin jaaxa bakken peere*

---

# FRANCAIS

---

## OEUVRES POUR LA PROMOTION DES LANGUES MATIONALES ( MAKDAS: Mali Kanko ni Danbe Se )

**Auteur:** Mamadu DUKURE

### Oeuvres

- "Bamanankan maben"

*Grammaire linguistique avec la contribution de  
Boubacar TRAVELE et Adama SAMASSEKOU*

- "Bamanankan degeden-seben"

*Syllabaire*

- "Soninken ceerendi Kitaabe"

*Syllabaire*

- "Contribution à l'orthographe du soninke"

- « Le système nominal du soninke »
- « Le système verbal du soninke »
- "Le système tonal du soninke"
- "Lexique soninke" avec la contribution de Kaba DJOUARA

-terminologie de la grammaire

- terminologie des sciences naturelles

- terminologie des notions mathématique

- "Miiri de βε ηο Κε dlo ye"

*Conte*

- "Geseba falentan"

*Conte*

- "Fàtɔya ni jigiya"

*Nouvelle*

- "Poyiw"

*Poème*

- "Seβenko βεε"

*Manuel d'alphabétisation*

- "Ni sà̀n cyenna, 'jate tɛ kalo la"

*Pièce de théâtre*

- "Saha moxo sire"

*Manuel d'alphabétisation*

- "Bamanankan daɲɛgafe", en collaboration avec

Isiaka BALLO

*Dictionnaire monolingue bamanankan*

- "Daɲɛsɛbɛn", en collaboration avec Isiaka

BALLO

*Lexique français-bamanankan*

- Soninken digan tan kitaabe"

*Dictionnaire monolingue soninke*

- "Jyɛnlatigɛ kangɛlɛya"

*Reflexion*

- « Analyse critique du document d'harmonisation du Mandenkan »

- "Kùnkandɔ̀n"

*Théorie de la Relativité*

- "Περεγκalan poyiw"

*Notions mathématiques*

- "Hakilijakabo bamanankan sebencogo kan"
  - TDUK

*Agenda électronique avec la contribution de  
Mandela DOUCOURE*

- Wagadu

*Dictionnaire électronique monolinque en  
contribution avec Mandela DUKURE*

- 6 plaquettes sur le graphisme en 2D et 3D
- Didacticiels en vidéo
  - Le phénomène d'éclipse
  - Les phases de la lune

**Auteur:** Mandela DOUCOURE

**Oeuvres**

**Logiciels**

- Kalimu

*Logiciel de traitement de texte*

- TDUK

*Agenda électronique, avec la contribution de Mamadou DOUCOURE)*

- Wagadu

*Dictionnaire électronique monolingue, avec la contribution de Mamadou DOUCOURE*

- Bataki

*Site de messagerie en langues nationales*

- Kalanso

*Système de gestion scolaire*

**Dɔnniya miirinna sugu bæ  
waleyali sebaaya sɛmentiyali  
bɛnbakaw na**

**Tuwaaxun danbe su bangaden  
cen cebentinden maaman-qannun  
di**

**Illustration de la capacité des  
langues nationales à exprimer tout  
concept scientifique**



# A/ NIMADON

## Bana sababuw / Nimisenw

### I/ Nimisenw suguya

Banaw sababuw ka ca: balontanya, wali balodεεε, kasara, joginni, farikolo wali fari yɔɔɔ dɔ sɛɛɛ kojugu, nimisenw ka tɔɔɔya, furr. Nimisenw dun bε fàn bεε, yɔɔɔ bεε. U bε dugu la, ji la, fyɛn fε; u bε baganw ni maaw na, ani jiriw. Nimisenw sugu ka ca, 'ɲuman b'u la, 'juguman b'u la, olu ye sabu juguw ye, n'u bε bana Las'i ma: olu ye banakisεw ye. U ka dɔɔɔn kosεbε: dɔɔɔya kiisa bεε dɔ b'u la. Dɔnnikεlaw y'u Sεɛɛda ka d'u cogoya kan (u sawura) an'u dagayɔɔɔ:

- Sikelenmanw:

- Kalamanw [μ3 - μ10]. U kiime b'a Ta milyɔnnan 3 fo milyɔnnan 10.

Misali: janɔy nimisen, sɔɔɔsɔɔɔninjε nimisen...

- Nkɔlobilenw:

Misali: npɔɔ nimisɛn

- Kisɛmanw:

- Kelenninw

- Flaninmanw: i n'a Fɔ: kanjabana nimisɛn,  
damajalan nimisɛn

- Ɔɔnɔmanw

- Tsumanw: i n'a Fɔ sumunin nimisɛn

- Nkooronw

- Dɔw bɛ kumuli baara Kɛ: i n'a Fɔ ka nɔnɔ Kumu,  
wali ka timinan Kumu ka Kɛ dlo ye.

- Dɔw bɛ tolili baara Kɛ.

- Nɔɔyw: U ta ye misɛnya Ban. U tɛ Se ka Ye  
ni kurannan bonyanan tɛ. O bɛ fɛn misɛn  
Bonya ka Se fɔɛn ba caman na.

Misai: nson nimisɛn, sensabana nimisɛn, ...

## II/ Nimisenw ka jenenmaya:

1) U ka dunni: U be dunfenw de Bura n'u fari be de ye.

2) U ninakilili: O ye sugu fla ye:

- fyenininaw (olu be Lon fyen na)

- fyenkonnaw (olu be Balo ni fyen te)

3) Kumuni baara:

misali: - nono kumuni

- ji timiman kumuni (ka Ke dlo ye)

- tolili.

4) Ncyen boli:

Nimisen dow be ncyen Bo ka kele Ke n'o ye. A dow ncyen бага ka jugu o ye juguya dan ye.

5) Bugunni:

Nimisen ka telin bugunni fe kosεbe, ni yoro ka d'u la.

6) Mɔsɔnni:

Ni cogoya Gɛɛyar'u ma: balodɛɛ, funteni, nɛnɛ,  
nimisɛn dɔw b'u Mɔsɔn k'u Mayɛɛma ka Kɛ  
mɔsɔnkisɛ ye ka Kisi, ka Kɛ a si ye.

### III/ Nimisɛnw kɛɛɛli

1) Mun b'an Kisi banakisɛw ma?

- Ka saniya Matarafa kosɛbɛ nin siratigɛ la:
  - Ka yɔrɔ Saniya (sigida, du, so, minanw)
  - Ka donfiniw ni fari fàn bɛɛ Ko ni ji saniyalen ni safunɛ ye.
  - Ka dunfɛn kotaw Ko ji saniyalen na, u duntuma.
  - Ka minfɛn saniyalen Min, ka dumuni saniyalen Dun.
- Ka fɛɛ Bɔ banakisɛw la, u dankarili sira fɛ
  - Ka funteni Kɛ k'u Faa, k'u Silatunu (tobili, jenini, ...)
  - Ka nɛnɛ Kɛ k'u Silatunu (ka sumanw Lasago sumalen kɔnɔ)

- Ka yeelen Kε k'u Silatunu: yeelen b'u Faa
  - Ka nimisen dankarilan Kε minanw ni magoɲɛɛn ni magoɲɛjiw la; k'u Kε ka furakeli Kε.
- O nimisen dankarilan dow ye: jaweliji, tontorijoli, penisilini, ...

### Terminologie

Français  
 amibe  
 antibiotique  
 anticorps  
 antiseptie  
 antitoxine  
 asepsie  
 bacille  
 bacterie  
 bande  
 cellule

### Danɛko

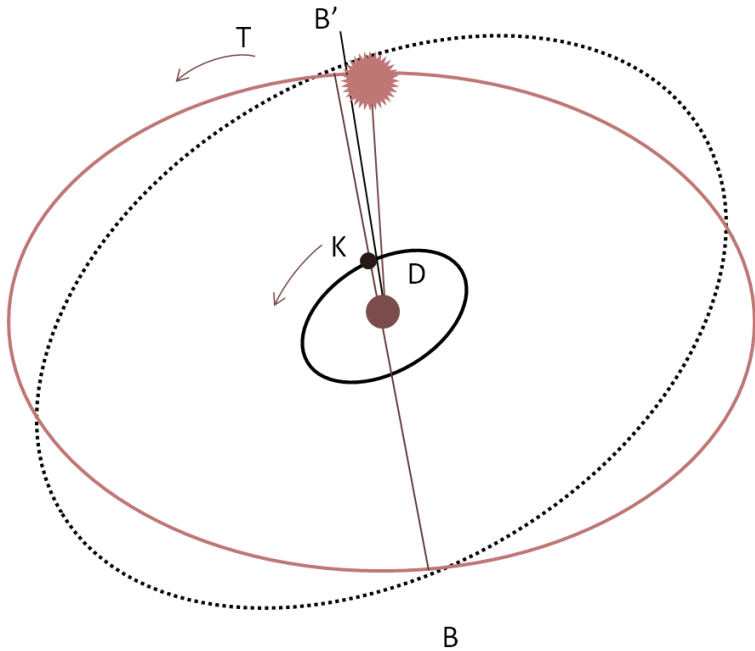
Bamanankan  
 toɲtoɲonin nimisen  
 nimisen dankarilan  
 nimisen sinaw  
 nimisen dankarili  
 ncyen sina  
 nimisen dankarili  
 nimisen kalamam  
 sikelenmanw  
 meleke  
 si

champignon	nkooron
coques	kisemanw
derme	wolo
diphocoques	flaninmanw
épiderme	wòlofɛɛɛ
forme	sawura
ganglion	kɛɛnkɛɛɛ
germe	kisɛ
globule blanc	jòlikisɛ jɛ
globule rouge	jòlikisɛ blen
liquide lymphatique	jijɛ
microbe	nimisɛɛ
microbe pathogène	banakisɛ
moisissure	nkooron
nerf	sominan
parasite	dunnfɛ
plasma	jòli
produit	basi

protozoaire	sikelenmanw
serum	jolilan
spirilles	nkɔlobilenw
spore	mɔsonkise
sporulation	mɔsonni
staphylocoques	tsumanw
steriliser	k'a Lasaniya
streptocoques	ɲɔnɔmanw
vaccin	jolan
vacciner	k'a Jo
virus	ncɔnyw

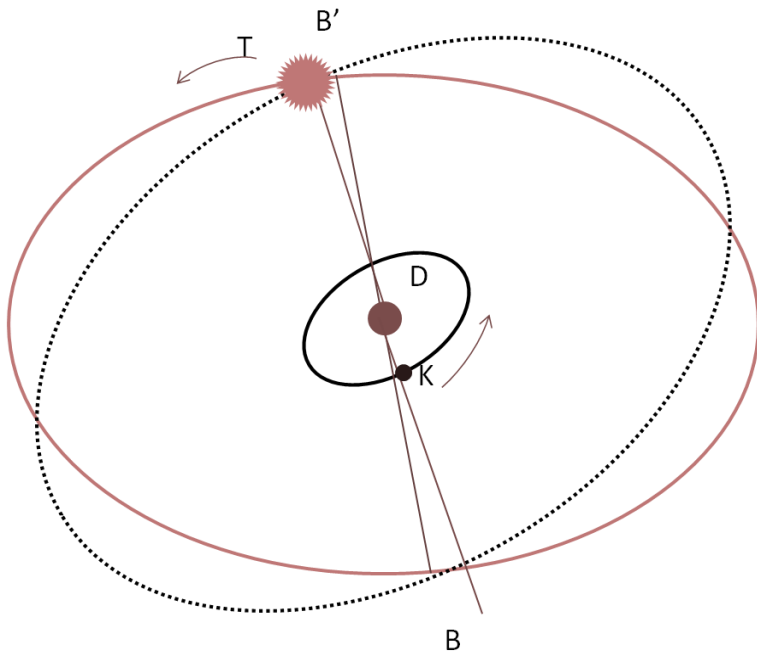
B/ NՈՐՇՈՄԻՆԵ-KO

TLE-NՇՈՐՇՈՄԻՆԵ



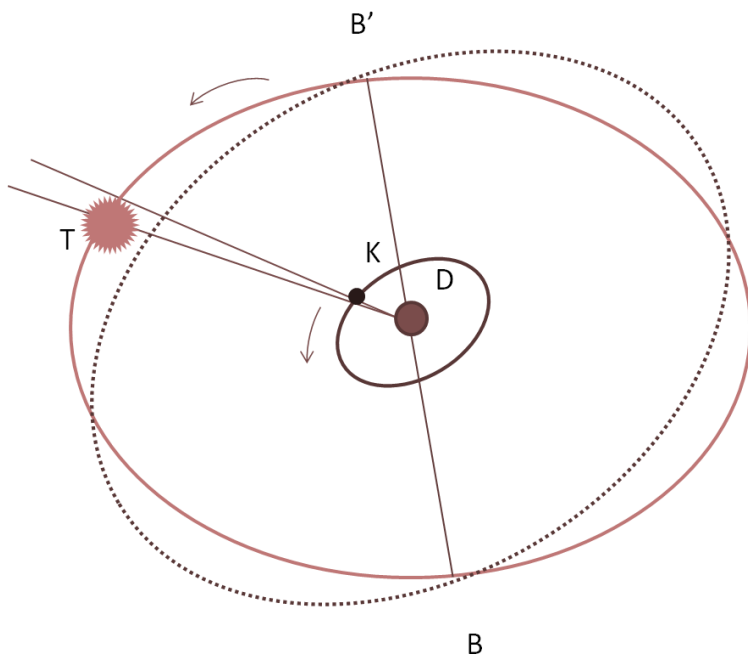


# KALO-NΩCΡΩMINΞ

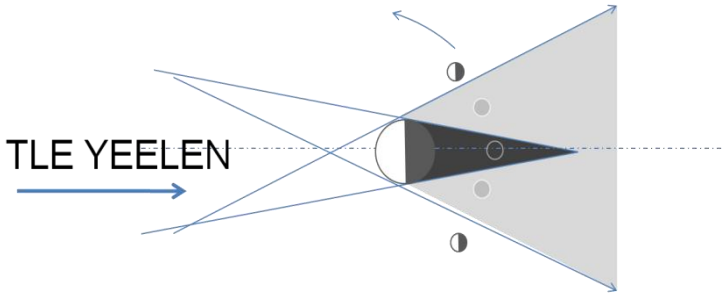


# ΝΟΥΡΩΜΙΝΕ ΣΙ ΤΕ ΣΕ ΚΑ ΚΕ

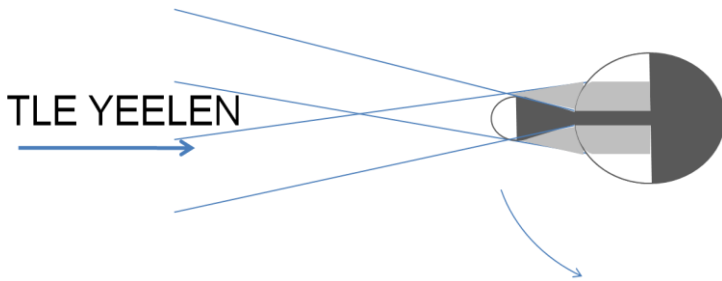
## ΥΑΝ



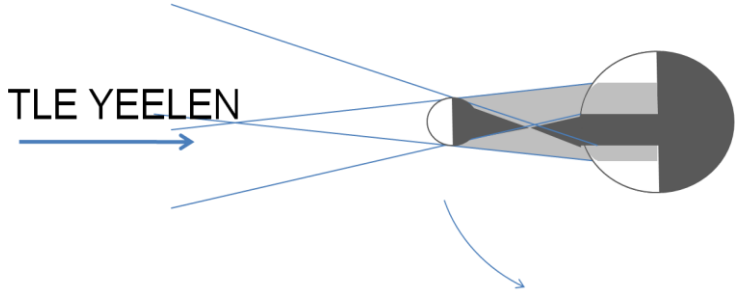
# KALO-NŌRŌMINĒ



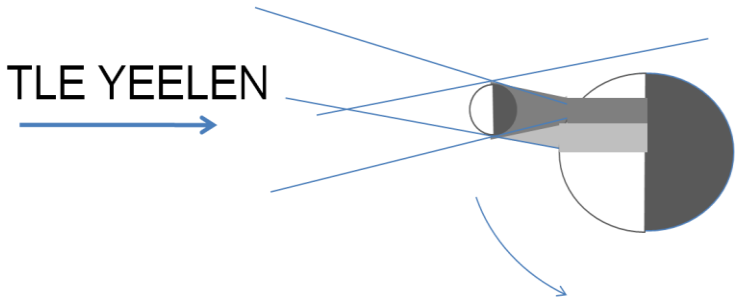
# TLE-NŌRŌMINĒ



# TLE-NÖÖRÖMİNİ CEMADIBI



# TLE-NÖÖRÖMİNİ



TLE-NƆƆRƆMINƆ ni KALO-NƆƆRƆMINƆ kɛli n'a  
kɛbaliya da bɛ fɛn caman na:

An bɛ Dàn waleya dama dɔ kofɔli ma:

- Tle ni Dugukolo furancɛ  $TD = 150\ 000\ 000$   
bam (km)
- Dugukolo ni Kalo furancɛ



$$DK1 = 409\ 173 \text{ bam (km)}$$



$$DK2 = 487\ 848 \text{ bam (km)}$$

- Dugukolo nɔɔndibi kùntaala tɛ da kelen na

$$DA1 = 1\ 571\ 727 \text{ bam (km)}$$



$$DA2 = 1\ 630\ 759 \text{ bam (km)}$$



- Kalo ncøndibi kùntaala tε da kelen na

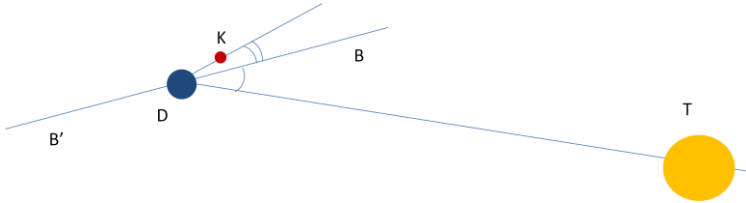


$$KA1 = 420\ 603 \text{ bam (km)}$$



$$KA2 = 435\ 361 \text{ bam (km)}$$

- Dugukolo taasira Tle da fe, ani Kalo taasira Dugukolo da fe, o walan fla birilen be jwaan kun na. U be jwaan Cerotige B'B ci la, n'o be To ka Munun-munun.



- Dugukolo ni Kalo sigiyoro kuntlenna masurunyali benkuntlenna BB' la.
- Dugukolo munun-mununto yoro min be Ben nooromine seriyoro ma.

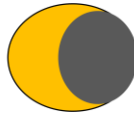
**TLE YECOGO TLE-NOOROMINE TUMA**



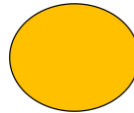
DIBI BAKUURU



CEMADIBI



DIBI MERUNNEN



NOOROMINE-SUMA

**Koɓsili:**

MAKDAS (Mali Kanko ni Danbe Se) ye jatebla do  
Dla, min be donjateko ni nɔɔrɔminɛ-ko kan. O jate in  
ye nɔɔrɔminɛ-ko min Ƴesigi ka Ben don n'a duguje  
ma, olu Fe:

**Tle-nɔɔrɔmin Don**

**Kalo-nɔɔrɔminɛ Don**

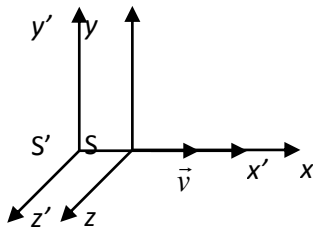
1950/03/18	SIBIRI	1950/04/01	SIBIRI
1962/07/31	TARATA	1962/07/17	TARATA
1966/11/12	SIBIRI	1966/10/29	SIBIRI
1973/06/30	SIBIRI	1973/06/16	SIBIRI
1984/11/22	ALAMISA	1984/11/09	JUMA
2008/02/07	ALAMISA	2008/02/22	JUMA
2013/11/03	KARI	2013/10/20	KARI
2508/04/01	KARI	2508/03/18	KARI



# C/ K̀UNKAND̀ON

- *Kurannanko godoko*

Maxwell-Lorentz ka jɛpini ni dɔnko min Kɛra kurannan ni yeelenko bolo kan, o daluya Sinsinna nasurun ninnu kan, n'a tɔgo Dara Lorentz ka mayɛɛmaw, u ni Galilee taw bɛ Danfara



N'a y'a Sɔɔ Sx' ni Sx ye k̀ntlenna kelen ye k'o ye bolifɛn k̀ntlenna ye ka Taa, Lorentz ka mayɛɛmaw bɛ Kɛ tan:

$$\text{Lorentz ka mayeɓmaw} \left\{ \begin{array}{l} \mathbf{x}' = \frac{x - vt}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \quad (\text{B1}) \\ \mathbf{y}' = y \quad (\text{B2}) \\ \mathbf{z}' = z \quad (\text{B3}) \\ \mathbf{t}' = \frac{t - \frac{vx}{c^2}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \quad (\text{B4}) \end{array} \right.$$

N'a be ten, an be taamala do ka taama n'a ka waati kiimeɗ jate Minε, ka d'a ka teliya v kan.

- ***Tamakalaw surunya taamasen fe***

Hakili jigin na, l ye furance dantigelen ye (S') sintin kono ; (S) sintin ka jatemine b'o Minε nin ma :  $l_s = \Delta x$

$$l_s = \Delta x = l \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

Nasurun in b'a Jira ko ni taamasen be Teliya ka Taa a fe, tamaka dantigelen kiime sintin basigilen fe, o be Dogoya ka Taa fe.

**Misali :**

Ni v = bam 150 000 / kɔmi ; ko l ye mbn 1000 ye sisan :

$$v = \frac{c}{2} ; l = 1000$$

$$\frac{v}{c} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{v^2}{c^2} = \frac{1}{4} \Rightarrow \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right) = 0.75 = \frac{3}{4}$$

$$l_s = l \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} = 1000 \frac{\sqrt{3}}{2} = 866$$

• **Waaɗilanw sumaya taamasen fε**

An ka saɗada fla fura jate Minε (S) ni (S') sintin fla la, (S') sigida kelen na. O koro ye waaɗilan fla ka Kε nin sinti fla beε sigada juɗonw na, minnu dlacogo beε ka Kan cɔy.

N'o don :

$$x' = 0, t'_1 - t'_0 = T$$

O ye saɗada fura dantigelen ye (S') sintin na. An k'o fura saɗa nwaan kiime Jini (S) sintin na :

$x' = 0$  mana Don (B1) koro o be nin Baɗe

$$x' = 0 = \frac{x - vt}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = 0 \Rightarrow$$

$t = \frac{x}{v}$  ; An K'ο Don (B4) Κόνο ; ο βε nin Βαρε.

$$ct' = \frac{ct - \frac{v}{c} \times (vt)}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = \frac{ct(1 - \frac{v^2}{c^2})}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

$$t' = \frac{t(1 - \frac{v^2}{c^2})}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = t \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

Wali

$$t = \frac{t'}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \Rightarrow$$

$$\text{Ni } \Delta t' = T, \Delta t = T_s = \frac{T}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Ni  $v$  be Bonya ka T'a fe  $(1 - \frac{v^2}{c^2})$  ni  $\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$  be Dogoƴa  
 ka T'a fe,  $\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$  be Wàra ka T'a fe;  $T_s$  be Wara ka T'a

fe.

Nasurun in b'a Jira Ko ni taamasen be Teliya ka T'a fe,  
 saƴa dantigelen kiime sintin basigilen fe, o be Bonya ka  
 T'a fe, o koro ye ko taaba ka waatilan be Ka Sumaya ka  
 T'a fe.

**Misali:**

An ka Paul Langevin [Pol lanzewin] ka taamaden Ta,  
 misali ye.

**Kolpsi** : P. Langevin tun ye Fransi bangudonna ye ; a ye  
 kunkanko faamuya Forobaya a ka jamanadenw ye.

P. Langevin ye taamaden do Bisiki, min Bora Dugukolo  
 kan ka Taa Ka Segin a ka waatilan san 2 fura kono ni  
 nin teliya ye :  $v = \text{bam } 299\ 985$  komi kelen na (O ye  
 teliyaden dan ye, Nka bisigi don de !)

Yeelen teliya ye  $c = \text{bam } 300000$  /komi

Taamaden teliya ye  $v = \text{bam } 299\ 985$  /komi

$$\frac{v}{c} = \frac{299985}{300000} = \frac{300000 - 15}{300000}$$

N'a y'a Sɔrɔ :  $d = 15 = c - v$ , ko  $\epsilon = \frac{d}{c}$ , o be nin Banɛ :

$$\frac{v}{c} = \frac{c - d}{c} = 1 - \frac{d}{c} = 1 - \epsilon$$

$$\frac{v^2}{c^2} = (1 - \epsilon)^2 \quad \# 1 - 2\epsilon$$

$\epsilon$  dogɔya kojugu kosɔn 1 ne kɔrɔ.

$$\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} = \sqrt{1 - (1 - 2\epsilon)} = \sqrt{2\epsilon}$$

O tuma

$$T_s = \frac{T}{\sqrt{2\epsilon}} = \frac{T}{\sqrt{2 * \frac{15}{30 * 10^4}}}$$

$$T_s = 100T$$

Taamaden ka  $T = \text{sàn } 2 \text{ kiimɛ Kɛra } T_s = \text{sàn } 200 \text{ ye.}$  Nin

kiimɛni saɗaɗwaanya be mun Fɔ?

A b'a Jira Ko taamaden ka taakasegin sà̀n 2 kò̀nò, a  
Nan'a S̄rò Dugukolokan-maaw ye sà̀n 200 de Kε a  
kò!...