

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER
CENTRE DE BRAZZAVILLE

LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE
MEDICALE ET PARASITOLOGIE

N° 104/71

15 MAI/71

PROJET D'ERADICATION DES GLOSSINES
DANS LE RANCH DE LA LOUBOULOU
(REGION DU NIARI)

par

P. CARNEVALE (1) et J. L. FREZIL (2)

16 JUIL. 1971

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n° B4864

(1) Chercheur stagiaire d'Entomologie Médicale de l'ORSTOM.

(2) Chercheur stagiaire de Parasitologie de l'ORSTOM.

Extrait d.
C.F.

Le ranch de la Louboulou présente des conditions écologiques (savane parsemée d'arbustes, galeries forestières et bois anthropiques) sensiblement identiques à celles que l'on trouve sur l'emplacement du futur ranch de la Dihesse. L'identité est plus forte encore en ce qui concerne les glossines : dans les deux cas, le Niari représente le gîte fondamental et les mouches remontent le long des rivières à partir de ce fleuve.

C'est pourquoi nous pensons que les données acquises dans la Dihesse puissent être appliquées à la Louboulou.

Rappelons très sommairement que l'espèce dominante est Glossina palpalis palpalis ROB. DES. et que nous avons récolté une seule Glossina schwetzi.

Sur le gîte de la Kibouba (touchant le Niari) nous avons trouvé 5,5 % d'infection à Trypanosoma vivax en septembre et 9,12 % en décembre (ADAM et al., 1971). Ces pourcentages montrent le danger de faire un élevage intensif dans la région sans avoir au préalable éradiqué les glossines.

Une prospection sommaire, menée le 16 mars 1971 par l'un de nous, a confirmé la forte densité des tsétsés sur le cours du Niari. Comme dans la Dihesse, les glossines doivent remonter le long des galeries forestières.

Une enquête préliminaire, menée actuellement, permettra de savoir si d'une part, les glossines occupent la totalité des galeries des rivières secondaires (ce qui est fortement probable) et d'autre part, si les gîtes constitués par les mares et bosquets anthropiques sont positifs.

Nous pensons pouvoir déterminer approximativement les conditions et le coût de l'éradication des glossines en extrapolant les connaissances acquises dans la Dihesse.

CHOIX D'UNE METHODE

Pour éviter la réinfestation des zones d'où l'on aura éradiqué les glossines, il faudra prévoir des barrières toxiques : zones boisées où l'on maintiendra tout le long de l'année un film insecticide sur la végétation basse. Les sections des galeries forestières comprises dans l'enceinte du

ranch ainsi que certains bois de la même zone ou situés à l'extérieur mais proches des clôtures, devront être traitées de la même sorte afin d'éliminer les glossines.

CHOIX DE L'INSECTICIDE

Nos expériences précédentes, menées dans le cadre des études sur Glossina palpalis palpalis de la Dihesse, nous ont permis de déceler une bonne sensibilité de cette espèce au DDT : C1 50 comprise entre 0,5 et 1 %.

D'autre part, nous avons pu mettre en évidence une sensibilité à la dieldrine supérieure à celle au DDT, mais il faut noter que l'action de cet insecticide est plus lente.

CHOIX D'UN TRAITEMENT

Lors de notre traitement expérimental du lac Sinnda, nous avons noté une rémanence du DDT atteignant 5 mois. Le produit utilisé était le didelo, poudre mouillable à 75 % de DDT technique, concentration ramenée à 6 % par le mélange dans l'eau.

La dose moyenne a été d'environ 5 kilogrammes de DDT pur à l'hectare. Notre traitement fut entrepris en début de saison sèche (juillet) et nous n'avons pu retrouver de glossines lors des captures effectuées en septembre et en décembre.

Les appareils employés ont été des pulvérisateurs à pression préalable portables (Technoma) et un atomiseur à moteur Stihl SG 17.

Tenant compte des connaissances acquises sur les gîtes de repos nocturne des glossines (ADAM et al., 1970), nous avons limité nos pulvérisations à 2 mètres de hauteur en insistant surtout sur une couverture aussi parfaite que possible de la végétation basse (entre le sol et 0,50 mètre de hauteur).

METHODE PRECONISEE D'ERADICATION DES GLOSSINES

But et condition de réalisation

Il s'agit d'éliminer les glossines de toute la zone du ranch afin d'éviter l'infection des bovins (déjà présents) par les trypanosomes pathogènes et la transmission de l'épidémie au sein du troupeau.

Il nous faut donc :

- détruire les glossines dans les sections incluses dans le ranch.
- éviter la réintroduction des glossines à partir de gîtes extérieurs.
- rendre impropre à la vie des glossines les gîtes types bosquets anthropiques que l'on voudra conserver.

Il faut songer à maintenir un contrôle entomologique en se tenant prêt à intervenir à nouveau et en renouvelant la campagne insecticide ou en pratiquant un abattage sélectif de la végétation basse.

Méthodologie

Deux méthodes peuvent être employées pour assurer la destruction des glossines dans la galerie forestière :

- diffusion des insecticides par voie aérienne,
- traitement au sol.

Nous décommandons le traitement insecticide par avion. L'extrême densité de la végétation au niveau du sol protégée par le dôme de feuillage épais de la canopée empêchant l'insecticide de se répandre régulièrement sur la végétation basse.

Il est donc préférable de pratiquer le traitement à partir du sol.

3 observations sont intéressantes pour la conduite à tenir lors du traitement :

1°- en dehors de ses périodes d'activité diurne, la glossine se repose sur la végétation basse de son gîte (surtout pendant la nuit).

2°- un contact d'une heure avec une surface recouverte d'un film insecticide suffit pour entraîner la mortalité à 100 % des glossines en moins de 12 heures.

- 3° - les insecticides rémanents de types DDT et Dieldrine conservent leur activité sur la végétation pendant au moins 4 mois et demi.

La technique à mettre en oeuvre découle de ses observations.

Il faut et il suffit de mettre en place sur la végétation un film insecticide en début de saison sèche pour que se trouvent détruites les glossines adultes et celles qui sortent des pupes déposées avant le traitement.

MODALITES DE TRAITEMENT

a) Zone inaccessible par voie d'eau

Chaque équipe comprend 2 ou plusieurs débroussaillleurs selon l'importance de la végétation. Ils marchent en tête de la formation, ouvrant le passage aux pulvérisateurs et facilitant la progression et la manipulation des appareils.

3 ou 4 pulvérisateurs suivent en échelon refusé et traitent la végétation depuis le sol jusqu'à 2 mètres de hauteur.

On traite essentiellement la face supérieure des feuilles.

b) Zone accessible par voie d'eau.

1 pulvérisateur se tient dans la barge et traite la végétation depuis le bord de la rivière jusqu'à 3 ou 4 mètres de la berge ainsi que les branches et racines qui surplombent l'eau.

Une autre équipe sur la berge progresse simultanément soit le long d'un sentier déjà existant, soit le long des layons ouverts par les débroussaillleurs.

Chaque équipe se chargeant d'une bande de terrain de 5 mètres de large environ.

COUT D'UNE CAMPAGNE D'ERADICATION

1° - Prix de revient d'un traitement insecticide

Equipe de 5 hommes dont 1 pulvérisateur muni d'un atomiseur à moteur.

Rythme : 1 hectare en demi journée.

Dose : 2 kg de dieldrine technique à l'hectare ou
10 kg de DDT à l'hectare.

Prix de revient à l'hectare : 4 623 francs pour la
dieldrine (y compris le prix de revient de l'adhésif) et 5 995
francs pour le DDT.

En dépit des inconvénients liés à la moins grande
fiabilité des engins à moteur, les économies réalisées par
l'emploi du Stihl sont telles que nous recommandons ce type
d'appareil.

2°- Prix de revient de l'entretien des barrières toxiques.

Pour l'entretien des barrières, nous adoptons un do-
sage d'insecticide moitié moins élevée que pour le traitement :

Equipe : 1 pulvérisateur et 2 manoeuvres

Rythme de travail : 1 hectare en demi journée

Dose : 1 kilogramme de dieldrine à l'hectare.

Prix de revient à l'hectare : 2 623 francs.

3°- Prix de revient d'un abattage total :

Equipe comprenant 9 manoeuvres et 1 tronçonneur.

Prix de revient à l'hectare : 13 540 francs.

4°- Prix de revient d'un abattage sélectif : 12 865 Frs.

5°- Prix de revient du layonnage primaire :

Equipe : 10 manoeuvres munis de machettes.

Prix de revient au kilomètre : 3 120 francs.

6°- Prix de revient du layonnage total :

10 manoeuvres munis de machettes layonnent 1 hectare
en 8 journées de travail.

Prix de revient à l'hectare : 2 640 francs.

MODALITES DU TRAITEMENT DU RANCH DE LA LOUBOULOU

- Niari

Traitement insecticide sur chaque berge : de la limite
aval à la limite du amont du ranch.

Création d'une barrière toxique 400 mètres en aval et
amont de chaque limite, précédée d'une zone dénudée de 2 km 500.

- Rivières

Traitement insecticide des 2 berges depuis le con-
fluent avec le Niari jusqu'à la source.

- Bosquets anthropiques

Si positifs (ou éventuellement pouvant servir des réservoirs à glossines) : traitement intégral.

COUT D'UNE CAMPAGNE D'ERADICATION DANS LE RANCH DE LA LOUBOULOU

1°- Niari :

- longueur du bras longeant le ranch = 26 kilomètres
- superficie moyenne estimée de la galerie = 260 ha
- coût de la campagne insecticide : $4623 \times 260 =$
1 201 980 F.
- layonnage au milieu de la galerie = 52 kilomètres
- prix de revient du layonnage = $3120 \times 52 = 162\ 240$ F
- prix de revient des coupes (2 km 500 sur chaque
berge de part et d'autre de chaque limite) =
 $2640 \times 50 = 132\ 000$ F.
- barrières insecticides (sur 400 m) = 8 hectares
- coût = $2623 \times 8 = 20\ 984$ francs.

COUT TOTAL = 1 517 204 francs.

2°- Louboulou :

- coût du traitement insecticide
- longueur à traiter = 43 kilomètres
- surface à traiter = 215 hectares
- coût de l'opération : $4623 \times 215 = 993\ 945$ F.

3°- Affluents de la Louboulou :

- affluents passant au camp = 6,5 kilomètres
- affluent secondaire comprenant mare = 2,5 km.
- longueur de la Miboula = 7,5 kilomètres
- longueur totale de la galerie à traiter = 16,5 km.
soit 82,5 hectares.
- coût du traitement insecticide = $82,5 \times 4623 =$
381 397 francs.

4°- Petits affluents du Niari :

- 4 petites rivières totalisant 7,5 km de galerie
soit 37 hectares.
- coût du traitement insecticide = 173 362 francs.

5°- Bois divers :

- surface estimée à 170 hectares
- coût du traitement insecticide : 785 910 francs.

Coût de l'éradication des glossines dans le ranch de la Louboulou : 3 851 818 francs.

CALENDRIER DES OPERATIONS :

- ANNEE 0 : Layonnage et traitement insecticide intégral portant essentiellement sur le Niari et ses affluents traversant le ranch.
 - Traitement éventuel des bosquets anthropiques.
 - Mise en place des barrières toxiques aux limites Nord et Sud.
 - Abattage total sur 2 km 500 en amont et en aval des limites du ranch.
- ANNEE 1 :
 - Inspection des gîtes et étude de la rémanence de l'insecticide par prélèvement de végétation traitée.
 - Vérification du silence glossinien.
 - Eventuel 2ème traitement si apparition de glossines.
 - Entretien des layons et des barrières toxiques.
Ces barrières étant traitées par une dose insecticide moitié moindre que celle utilisée pour un traitement intégral, il sera nécessaire de renouveler l'application des produits.
 - Maintien des zones dénudées par débroussaillage constant.
- ANNEES SUIVANTES :
 - Entretien des barrières et des zones dénudées.
 - Contrôles entomologiques.
 - Eventuellement abattage sélectif des certaines galeries et des gîtes anthropiques.

B I B L I O G R A P H I E

ADAM (J.P.), CARNEVALE (P.), FREZIL (J.L.) et Le PONT (F.)

- Etude approfondie des glossines et de la transmission des trypanosomiases animales dans la plaine de Dihesse (Rapport provisoire)
Rapport ronéotypé ORSTOM - 26 novembre 1970.

ADAM (J.P.), CARNEVALE (P.), FREZIL (J.L.) et Le PONT (F.)

- Etude approfondie des glossines et de la transmission des trypanosomiases animales dans la plaine de Dihesse. (Rapport définitif)
Rapport ronéotypé ORSTOM- 31 janvier 1971.

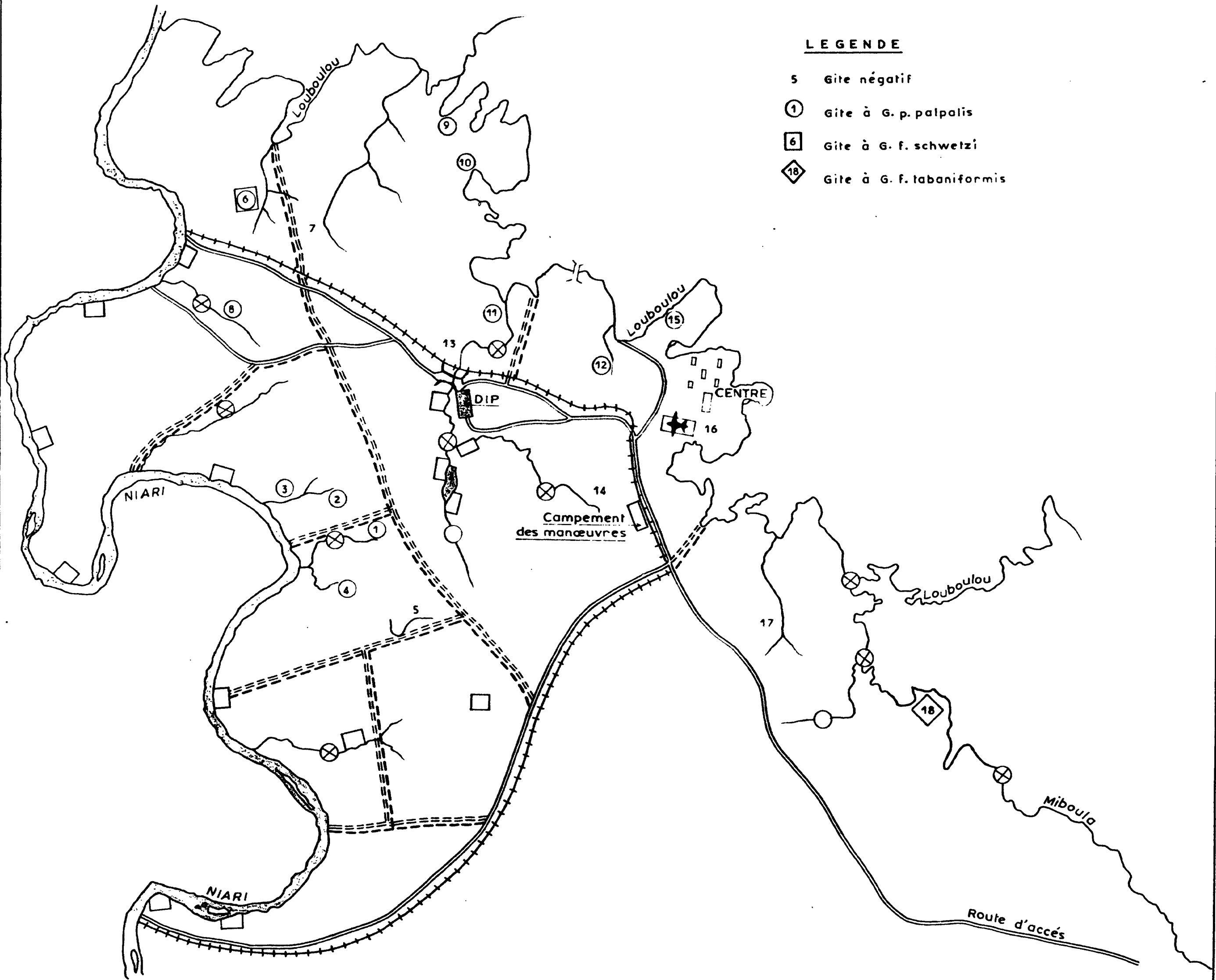
---000---

RANCH de la LOUBOULOU

Echelle 1/50.000

LEGENDE

- 5 Gite négatif
- ① Gite à G. p. palpalis
- ⑥ Gite à G. f. schwetzi
- ⑬ Gite à G. f. tabaniformis



Cette mire doit être lisible dans son intégralité
 Pour A0 et A1: ABERPFTHLJDOCGQVWMNSZXY
 zsaocmuvnwixrfkhdppqgyjt 7142385690
 Pour A2A3A4: ABERPFTHLJDOCGQVWMNSZXY
 zsaocmuvnwixrfkhdppqgyjt 7142385690

