

COVID-19

Le confinement prolongé de quinze jours

Le président de la République, Denis Sassou N'Guesso, a annoncé, jeudi, dans un message à la nation (le deuxième après celui du 28 mars), le prolongement du confinement à domicile jusqu'au 15 mai prochain sur l'ensemble du territoire national. En fonction de la situation un déconfinement progressif serait amorcé dès le lendemain. En revanche, l'état d'urgence sanitaire et le couvre-feu sont maintenus jusqu'au 10 mai. Ces mesures, a insisté le chef de l'Etat, visent à renforcer l'observation par la population congolaise des gestes barrières édictés dans le cadre de la lutte contre la propagation de la pandémie du Covid-19 en nette progression dans le pays. Pour cela, Denis Sassou N'Guesso prône le port obligatoire du masque de protection pour toute personne se trouvant dans un lieu de grande concentration humaine. Des commandes locales ont été passées pour plus d'un million de masques à distribuer gratuitement, a-t-il assuré. Le président de la République a indiqué, par ailleurs, que l'Etat a apporté une contribution de 50 milliards FCFA au Fonds national de solidarité et reste préoccupé par la situation des entreprises en difficulté, ainsi que celle des familles vulnérables dont le nombre dépasse 200 000 ménages. Certaines familles ont commencé à percevoir une assistance financière pour faire face aux problèmes de subsistance qu'elles rencontrent en ce moment alors que les modalités de soutien aux opérateurs économiques sont envisagées. Enfin, le chef de l'Etat a invité les Congolais à faire preuve de responsabilité pour se protéger de la pandémie et les a appelés à ne pas croire aux allégations selon lesquelles le coronavirus ne sévit pas au Congo.

Page 3



Le président de la République, Denis Sassou N'Guesso

Les hommes plus contaminés que les femmes

Selon le point épidémiologique fait le 29 avril par le coordonnateur national technique de riposte au Covid-19, le Dr Gilbert Ndziessi, Brazzaville a un total de 144 contaminés dont 99 hommes et 45 femmes. Pointe-Noire, la deuxième ville la plus touchée, compte 67 cas soit 61 hommes contre 6 femmes. Sur les quatre contaminés du département du Pool, il y a trois hommes et une femme. Les trois cas du Kouilou sont toutes les femmes. L'unique cas du département de la Sangha est une femme tout comme celui de la Cuvette.

Page 4



Contrôle sanitaire lié au Covid-19

La Ceeac finalise l'avant-projet du plan d'action communautaire

La Communauté économique des Etats de l'Afrique centrale (Ceeac) est préoccupée par la pandémie du Covid-19. Son secrétariat général multiplie les rencontres en vue de finaliser l'avant-projet du plan d'action communautaire contre la maladie.

Pour parvenir à accorder des vues sur ce futur plan, il est prévu la convocation, dans les tout prochains jours, d'un Sommet extraordinaire de la Conférence des chefs d'Etat et de gouvernement de la communauté par visioconférence.

Page 8

FONDS DE GARANTIE

25 milliards FCFA affectés à l'apurement de la dette intérieure

Page 2

ÉDITORIAL

Solidarité

Page 2

ALERTE COVID-19

En cas d'apparition de symptômes, appelez le **34 34** pour la prise en charge

MÉDIAS

Note de position sur l'état de la presse congolaise sous le Covid-19

Page 4

ENSEIGNEMENT PRIMAIRE ET SECONDAIRE

Des cours de Terminale A, D et C dans ce numéro

Pages 6, 7, 10, 11 et 12

ÉDITORIAL

Solidarité

Ce qui ressort principalement du Message que le président de la République, Denis Sassou N'Guesso, a adressé hier soir au peuple congolais est un appel à la solidarité aussi fort que précis dont chaque citoyenne, chaque citoyen doivent aujourd'hui s'imprégner s'ils veulent combattre de façon efficace la pandémie du coronavirus.

S'il est vrai, en effet, que l'Etat doit tout mettre en œuvre, avec les puissants moyens dont il dispose, pour protéger la population de la terrible pandémie qui ravage les cinq continents, il l'est tout autant, sinon même plus, que la bataille ne sera gagnée que lorsque chacun d'entre nous, à la place qu'il occupe dans la société, respectera et appliquera les consignes édictées par les pouvoirs publics. Des consignes parmi lesquelles figurent en première place le confinement et la distanciation que, malheureusement, nombre d'entre nous ne respectent pas, facilitant ainsi l'expansion d'un virus qui a déjà causé la mort de centaines de milliers d'êtres humains en Asie, en Europe, en Amérique.

La solidarité, qui seule nous permettra de sauver un grand nombre de vies tout au long de cette crise, n'est pas seulement une action collective visant à protéger les plus faibles et les plus démunis. Elle repose aussi, d'abord et avant tout, sur une prise de conscience individuelle de la responsabilité personnelle, donc du strict respect des règles qui ont démontré leur efficacité dans les pays touchés par le virus et que la communauté internationale dans son ensemble a fait siennes. Une évidence, une certitude que tous les experts, les chercheurs, les médecins, les soignants des cinq continents rappellent jour après jour, heure après heure, minute après minute mais que trop de personnes, chez nous comme ailleurs, n'écoutent pas, avec les conséquences destructrices que ce refus provoque.

En s'adressant directement au peuple congolais comme il l'a fait hier le chef de l'Etat a marqué l'enjeu vital que constitue la stricte observation des mesures qui sont prises chez nous comme ailleurs pour endiguer la pandémie. Puisse-t-il être entendu sur toute l'étendue de notre territoire, dans les grandes cités comme dans les villages les plus reculés. Notre avenir, c'est évident, en dépend très directement.

Les Dépêches de Brazzaville

DETTE INTÉRIEURE

Création d'un fonds de garantie de 25 milliards FCFA

Le gouvernement congolais vient d'annoncer la mise en place d'un fonds de garantie et d'avaux, pour permettre aux opérateurs économiques locaux de satisfaire leurs engagements vis-à-vis des banques.

Pendant la présentation du budget rectificatif au Sénat, le 27 avril dernier, le ministre délégué chargé du Budget, Ludovic Ngatsé, a épilogué sur la démarche du gouvernement visant à atténuer l'impact de la dette intérieure sur l'économie locale. Ce fonds fait partie des paquets de mesures que l'exécutif devrait prendre pour combler le déficit créé par la crise sanitaire du Covid-19. Le montant de la dette intérieure retenu dans le cadre du budget rectificatif de cette année est estimé à 257 milliards FCFA. « La dette intérieure figure également parmi les charges importantes de la dette publique. Initialement prévue à 200 milliards de FCFA, celle-ci est réévaluée à 257 milliards FCFA,

dont 46,3 milliards FCFA d'emprunt obligataire. (...) Le fonds de garantie et d'avaux a été créé pour permettre de garantir les lignes de trésorerie dont les entreprises pourraient avoir besoin », a indiqué Ludovic Ngatsé.

Depuis quelques années, de nombreux points de friction opposent le gouvernement et les opérateurs économiques locaux sur le paiement de la dette intérieure. En 2019, les autorités se sont pourtant engagées à payer les créances de 2014 à 2016 après un audit. Pour juguler cette crise de la dette, l'Etat avait opté pour la titrisation, une technique financière qui consiste à transférer à des investisseurs des actifs financiers, en les trans-

formant, par le passage à travers une société ad hoc, en titres financiers émis sur le marché des capitaux.

Le non-paiement d'une tranche de la dette annoncée depuis décembre 2019 continue à créer l'incompréhension chez les chefs d'entreprise, à l'instar du patron du "Groupe travel world". « Le gouvernement avait promis de payer la dette intérieure mais, ce paiement n'a jamais eu lieu (...) Alors que les importateurs doivent continuer à importer des produits de première nécessité pour pouvoir alimenter les marchés », a lancé Didace Bossassou, le 21 avril dernier, au sortir d'une rencontre des syndicats patronaux.

Fiacre Kombo

COVID-19

L'Assemblée nationale approuve les conditions de l'état d'urgence

La chambre basse du parlement a adopté, le 29 avril, les projets de loi déterminant les conditions de mise en œuvre de l'état d'urgence et l'état de siège en République du Congo.

Le texte de loi adopté à l'unanimité par les députés, précise que l'état d'urgence, tout comme l'état de siège, sont décrétés par le président de la République, en conseil des ministres, qui en informe la nation par un message. Ils sont tous décrétés pour une durée maximale identique de vingt jours.

Le projet de loi dispose, par ailleurs, que les deux concepts diffèrent dans leur mise en œuvre. L'état d'urgence est organisé et piloté par l'autorité civile, en cas de menace à l'ordre public, de péril réel ou imminent, résultant des événements graves tels que la pandémie, les catastrophes naturelles ou autres événements sociaux malheureux et de grande ampleur. L'état de siège, par contre, rappelle cette loi, est prononcé lorsqu'il y a une crise grave ou péril imminent éma-

nant, soit d'une menace étrangère, soit d'une insurrection armée. L'état de siège est organisé et mené exclusivement par l'autorité militaire.

La loi dispose que l'état d'urgence et de siège sont décrétés pour une durée maximale de vingt jours. En son article 11, ledit texte précise qu'à l'expiration du délai initial prévu, le président de la République, à sa demande, peut être autorisé par le parlement à proroger l'état de siège et d'urgence, pour une période qui ne peut aller au-delà de vingt jours.

Répondant à la question d'un élu sur la violation des droits humains au cours de cette période, le ministre de la Justice, Aimé Ange Wilfrid Bininga a indiqué que cette période n'est pas une occasion de violation des droits fondamentaux. « A l'issue de cette période, tous les actes de viola-

tion des droits de l'homme seront répertoriés et leurs auteurs seront traduits devant les tribunaux », a-t-il déclaré.

Outre ce projet de loi, l'Assemblée nationale a aussi approuvé le projet de loi autorisant la ratification de l'accord de financement « 64990-CG » dit « projet régional d'amélioration des systèmes de surveillance des maladies (REDISSE) », conclu entre la République du Congo et la Banque mondiale, d'un montant de sept milliards cinq cents millions de francs CFA.

Les députés ont aussi adopté le projet de loi habilitant le gouvernement à édicter, par ordonnance, des mesures relevant du domaine de la loi, dans le cadre de la lutte contre la pandémie de coronavirus.

Firmin Oyé

LES DÉPÊCHES DE BRAZZAVILLE

Les Dépêches de Brazzaville sont une publication de l'Agence d'Information d'Afrique centrale (ADIAC)
Site Internet : www.brazzaville-adiac.com

DIRECTION

Directeur de la publication : Jean-Paul Pigasse
Secrétariat : Raïssa Angombo

RÉDACTIONS

Directeur des rédactions : Émile Gankama
Assistante : Leslie Kanga
Photothèque : Sandra Ignamout

Secrétaire général des rédactions :

Gerry Gérard Mangondo
Secrétaire des rédactions : Clotilde Ibara
Rewriting : Arnaud Bienvenu Zodialo, Norbert Biembedi, François Ansi

RÉDACTION DE BRAZZAVILLE

Rédacteur en chef : Guy-Gervais Kitina,
Rédacteurs en chef délégués : Roger Ngombé, Christian Brice Elion
Grand-reporter : Nestor N'Gampoula,
Service Société : Rominique Nerplat Makaya (chef de service) Guillaume Ondzé, Fortuné Ibara, Lydie Gisèle Oko
Service Politique : Parfait Wilfried Douniama (chef de service), Jean Jacques Koubemba, Firmin Oyé
Service Économie : Fiacre Kombo (chef de

service), Lopelle Mboussa Gassia, Gloria Imelda Lossedé

Service Afrique/Monde : Yvette Reine Nzaba (chefe de service), Josiane Mambou Loukoula, Rock Ngassakys

Service Culture et arts : Bruno Okokana (chef de service), Rosalie Bindika, Merveille Jessica Atipo
Service Sport : James Golden Eloué (chef de service), Rude Ngoma

LES DÉPÊCHES DU BASSIN DU CONGO :
Rédacteur en chef délégué : Quentin Loubou
Dury Emilia Gankama (Cheffe de service)

RÉDACTION DE POINTE-NOIRE

Rédacteur en chef : Faustin Akono
Lucie Prisca Condhet N'Zinga, Hervé Brice Mampouya, Charlem Léa Legnoki, Prosper Mabonzo, Séverin Ibara
Commercial : Mélaine Eta
Bureau de Pointe-Noire : Av. Germain Bikoumat : Immeuble Les Palmiers (à côté de la Radio-Congo Pointe-Noire).
Tél. (+242) 06 963 31 34

RÉDACTION DE KINSHASA

Directeur de l'Agence : Ange Pongault
Chef d'agence : Nana Londole
Rédacteur en chef : Jules Tambwe ItagaliCoor-donnateur : Alain Diasso
Économie : Laurent Essolomwa,
Société : Lucien Dianzenza, Aline Nzuzi
Culture : Nioni Masela
Sports : Martin Enyimo
Comptabilité et administration : Lukombo
Caisse : Blandine Kapinga

Distribution et vente : Jean Lesly Goga
Bureau de Kinshasa : 4, avenue du Port - Immeuble Forescom commune de Kinshasa
Gombé/Kinshasa - RDC - /Tél. (+243) 015 166 200

MAQUETTE

Eudes Banzouzi (Chef de service)

PAO

Cyriaque Brice Zoba (Chef de service)
Mesmin Boussa, Stanislas Okassou,
Jeff Tamaff, Toussaint Edgard Ibara.

INTERNATIONAL

Directrice : Bénédicte de Capèle
Adjoint à la direction : Christian Balende
Rédaction : Camille Delourme, Noël Ndong,
Marie-Alfred Ngoma, Lucien Mpama,
Dani Ndungidi.

ADMINISTRATION ET FINANCES

Directrice : Lydie Pongault
Secrétariat : Armelle Mounzeo
Adjoint à la directrice : Abira Kiobi
Suivi des fournisseurs :
Comptabilisation des ventes, suivi des annonces : Wilson Gakosso
Personnel et paie :
Stocks : Arcade Bikondi
Caisse principale : Sorrelle Oba

PUBLICITÉ ET DIFFUSION

Coordinatrice, Relations publiques : Mildred Moukenga
Chef de service publicité : Rodrigue Ongagna
Assistante commerciale : Hortensia Olabouré

Administration des ventes: Marina Zodialho,
Sylvie Addhas

Commercial Brazzaville :

Erhiade Gankama

Commercial Pointe-Noire :

Mélaine Eta Anto

Chef de service diffusion de Brazzaville :
Guylin Ngossima

Diffusion Brazzaville : Brice Tsébé,
Irin Maouakani, Christian Nzoulani

Diffusion Pointe-Noire : Bob Sorel Moubélé
Ngono /Tél. : (+242) 06 895 06 64

TRAVAUX ET PROJETS

Directeur : Gérard Ebami Sala

INTENDANCE

Coordonnateur général:Rachyd Badila
Coordonnateur adjoint chargé du suivi des services généraux: Jules César Olebi
Chef de section Electricité et froid: Siméon Ntsayouolo
Chef de section Transport: Jean Bruno Ndokagna

DIRECTION TECHNIQUE (INFORMATIQUE ET IMPRIMERIE)

Directeur : Emmanuel Mbengué
Assistante : Dina Dorcas Tsoumou
Directeur adjoint : Guillaume Pigasse
Assistante : Marlaine Angombo
IMPRIMERIE
Gestion des ressources humaines : Martial Mombongo
Chef de service pré-press : Eudes Banzouzi
Gestion des stocks : Elvy Bombete
Adresse : 84, bd Denis-Sassou-N'Guesso, immeuble Les Manguiers (Mpila), Brazzaville -

République du Congo
Tél. : (+242) 05 629 1317
eMail : imp-bc@adiac-congo.com

INFORMATIQUE

Directeur adjoint : Abdoul Kader Kouyate
Narcisse Ofoulou Tsamaka (chef de service),
Darel Ongara, Myck Mienet Mehdi, Mbenguet Okandzé

LIBRAIRIE BRAZZAVILLE

Directrice : Lydie Pongault
Émilie Moundako Éyala (chef de service),
Eustel Chrispain Stevy Oba,
Nely Carole Biantomba, Epiphanie Mozali
Adresse : 84, bd Denis-Sassou-N'Guesso, immeuble Les Manguiers (Mpila), Brazzaville - République du Congo

GALERIE CONGO BRAZZAVILLE

Directrice : Lydie Pongault
Chef de service : Maurin Jonathan Mobassi.
Astrid Balimba, Magloire Nzonzi B.

ADIAC

Agence d'Information d'Afrique centrale
www.lesdepêchesdebrazzaville.com
Siège social : 84, bd Denis-Sassou-N'Guesso, immeuble Les Manguiers (Mpila), Brazzaville, République du Congo
Tél.: 06 700 09 00
Email : regie@lesdepêchesdebrazzaville.fr
Président : Jean-Paul Pigasse
Directrice générale : Bénédicte de Capèle
Secrétaire général : Ange Pongault

Message du président de la République sur la riposte au Covid-19

Mes chers compatriotes ;

Pour la seconde fois, je vais devoir m'adresser à vous sur notre riposte au Covid-19 tout en soulignant, à nouveau, l'incidence très alarmante de cette crise sanitaire ravageuse.

Je voudrais, au préalable, présenter les condoléances de la Nation aux familles endeuillées du fait de cette pandémie et m'incliner devant la mémoire des disparus.

Ainsi, je rends également hommage à ceux des personnels de santé qui se sont illustrés, avec beaucoup de patriotisme, sur les premières lignes de ce combat.

Le disant, mes pensées sont tournées vers nos deux médecins qui ont perdu la vie en allant sauver celle des autres. Tout comme les soldats au front, ce sont des héros et ils méritent toute notre reconnaissance.

Par contre, à tous ceux qui se seraient éloignés de leur serment d'Hippocrate, il importe qu'ils retrouvent le chemin du devoir, pour soulager leur conscience de la lourde incrimination de non-assistance à personne en danger.

Au moment où je prends la parole, les statistiques source OMS, au niveau mondial, affichent 2.804.796 personnes contaminées et 193.710 décès répartis entre 185 pays touchés sur les 198 que compte la planète.

Pour sa part, l'Afrique cumule 30.135 cas de contaminations et 1.380 décès. Ces nombres comptabilisent, bien sûr, les décès et 209 sujets contaminés de la République du Congo, alors que nous étions à 19 cas le 28 mars 2020 lorsque j'intervenais, pour la première fois, sur cette grave crise sanitaire.

Avec 143 cas à Brazzaville et 57 cas à Pointe-Noire, ces deux agglomérations constituent les principaux foyers de Covid-19 dans notre pays.

Le bilan de notre pays pourrait même être revu à la hausse en cas de systématisation des tests de masse au coronavirus.

Tout autant, ce tableau aurait pu être bien moindre si nous avions consenti plus de rigueur dans le respect des gestes barrières. Beaucoup de nos compatriotes gagnent leur vie au jour le jour en réalisant eux-mêmes des activités marchandes ou en occupant des emplois journaliers rémunérés à la tâche. Cela, nous le savons et c'est difficile. Mais, nous le comprenons.

La discipline implique des sacrifices. Cela aussi, nous en avons pleinement conscience. Cependant, le Congo ne saurait être un îlot de miraculés dans une situation dramatique d'aussi grande envergure qui affecte la planète entière.

La nature invisible de cet ennemi pernicieux contribue davantage à accroître le laxisme et la désinvolture. D'aucuns émettent même des doutes sur l'existence du Covid-19 dans notre pays. Cela n'arrive qu'à l'autre, jamais soi-même. Pourtant le virus mortel ne choisit pas. Toute démagogie sur cette question relèverait de l'irresponsabilité.

Mes chers compatriotes ;

Nous sommes conscients des insuffisances de notre propre système sanitaire qui n'était pas préparé à affronter un tel défi. Si les pays nantis sont confrontés à d'innombrables difficultés, alors combien de fois le nôtre.

A l'heure de ce premier bilan, je n'entends pas, non plus, occulter ici les graves manquements encore perceptibles au sein de notre société.

Dans certains quartiers de nos villes, les jeunes continuent à pratiquer des sports collectifs, au mépris des mesures de protection édictées dans le cadre de la lutte contre le Covid-19.

Des rassemblements de plus de 50 personnes continuent à être organisés comme en temps normal, dans l'insouciance la plus complète du danger encouru devant le Covid-19.

Des désordres inacceptables ont été observés dans les rues et les marchés domaniaux, en particulier les lundis, les mercredis et les vendredis, jours d'ouverture de ces sites.

Malgré toutes les entraves, notre stratégie restera basée sur la prévention, car mieux vaut prévenir que guérir.

C'est pourquoi je demande à la Force publique de veiller scrupuleusement, avec professionnalisme et sans dérapage, à l'application salvatrice du confinement à domicile de l'ensemble des populations, selon les règles déjà en vigueur.

J'exhorte les dirigeants politiques et les organisations de la société civile à renforcer la communication de proximité pour l'information et l'encadrement des populations, à l'effet de mieux les prévenir du danger.

Sur le plan économique, du fait de cette pandémie, le monde enregistre une hausse historique du chômage devant les pertes massives d'emplois dues à l'ampleur inédite des fermetures d'entreprises.

A ce propos, le gouvernement a créé le Fonds national de solidarité, sous forme d'un compte spécial de trésor qui est inscrit dans le projet de loi de finances rectificative pour un montant de 100 milliards de francs CFA.

Pour amorcer la mobilisation de cette ressource, les contributions de généreux donateurs ont permis de recueillir à ce jour, 2 milliards 584 millions 36 mille francs CFA, répartis comme suit :

Fonds Covid-19 : 1 milliard 124 millions de francs CFA ; Fonds national de solidarité : 1 milliard 460 millions 36 mille francs CFA.

Tout en remerciant ces derniers, j'invite, malgré la dureté des temps, les uns et les autres à un plus grand engagement en faveur de cette initiative salutaire, dédiée à la prise en charge des chocs économiques et financiers engendrés par le Covid-19.

J'annonce que, pour sa part, l'Etat vient de faire un apport de 50 milliards de francs CFA au Fonds national de solidarité.

Mes chers compatriotes ;

Le tableau ainsi décliné nous impose de consolider notre action contre le Covid-19 afin d'anéantir la chaîne meurtrière de propagation.

Aussi, après consultation du comité d'experts, du gouvernement et des présidents des deux chambres du Parlement, J'ai décidé :

de la prorogation de l'Etat d'urgence sanitaire, conformément aux dispositions de la loi récemment adoptée à cet effet par le Parlement c'est à dire jusqu'au 10 mai 2020 ; de la prolongation du confinement à domicile de l'ensemble de la population, pour 15 jours, dans les mêmes conditions que celles de la première phase qui s'achève ce 30 avril 2020 ; la mise en œuvre, à grande échelle, du test de dépistage au coronavirus ; du renforcement des moyens de la riposte clinique et biologique ; du port obligatoire du masque pour toute personne présente dans les espaces publics fermés ou ouverts.

A cet effet, une première commande de 1.500.000 masques locaux a été faite chez nos artisans par le gouvernement en vue de leur distribution gratuite et encadrée aux populations démunies.

L'intérêt manifeste observé dans le pays en ce qui concerne la fabrication locale des masques devrait inciter à soutenir les initiatives de production, selon les normes de l'Organisation mondiale de la santé et leur vulgarisation à un prix préférentiel n'excédant pas 1.000 francs CFA.

Les cadres pourraient équiper leurs entourages en masques. Les dirigeants d'entreprises devraient s'organiser pour en assurer des dotations à leur personnel.

Pour accompagner ces mesures, outre celles qui ont déjà été prises, j'ai demandé au gouvernement de réaménager les obligations fiscales et sociales des entreprises.

Le gouvernement devra par ailleurs négocier, avec les établissements de crédit nationaux, la mise en place des moratoires et des rééchelonnements, au profit des entreprises en difficulté, des prêts accordés avant la survenue de la pandémie.

Dans cette même optique, les opérateurs financiers sus cités sont invités à proposer, autant que possible, de nouvelles facilités de crédit, avec ou sans la garantie de l'Etat, pour permettre aux entreprises de reconstituer, dans les meilleurs délais, leur trésorerie.

Le gouvernement a reçu mes instructions pour examiner, après l'adoption du collectif budgétaire, la possibilité d'apporter une aide directe aux entreprises et aux acteurs maîtrisés du secteur informel se trouvant dans des situations financières critiques.

Dans le domaine social, je réitère mes directives au gouvernement pour organiser des transferts monétaires au profit de 200.000 ménages les plus vulnérables, dont 100.000 à Brazzaville, 60.000 à Pointe-Noire et 40000 dans les départements. La somme totale allouée à 10 milliards de francs CFA.

Mes chers compatriotes ;

Le confinement actuel s'étendra du 1er au 15 mai 2020. Durant cette période, nous évaluerons l'efficacité de sa mise en œuvre.

Au cas où les résultats observés se révélaient au fur et à mesure encourageants, le gouvernement pourrait alors étudier, au même moment, un plan de déconfinement ordonné, applicable par palier à partir du 16 mai 2020.

La réussite de la phase actuelle de confinement ainsi que le respect des gestes barrières de prévention et le renforcement de nos capacités de test de masse au Covid-19 constituent les conditions nécessaires pour évoluer vers un déconfinement ordonné et efficient.

Cette triple exigence prépare le retour progressif de notre pays à une vie normale. Mais, il nous faut préalablement continuer à assumer, dans la responsabilité, les prescriptions recommandées à ce sujet.

Vive la République ! Vive le Congo !

Je vous remercie.

COVID-19

163 hommes contaminés contre 57 femmes

Le Congo vient de totaliser 220 cas de Covid-19. Le taux de contamination est plus élevé chez les hommes.

Selon le point épidémiologique fait le 29 avril par le coordonnateur national technique de riposte au Covid-19, le Dr Gilbert Ndziessi, Brazzaville a un total de 144 contaminés dont 99 hommes et 45 femmes. Pointe-Noire, la deuxième ville la plus touchée, compte 67 cas soit 61 hommes contre 6 femmes. Sur les quatre contaminés du département du Pool, il y a trois hommes et une femme. Les trois cas du Kouilou sont toutes les femmes. L'unique cas du département de la Sangha est une femme tout comme celui de la Cuvette.

Par ailleurs, la répartition au niveau de la capitale Moungali 26 cas, Ouénzé 22 cas, Makélékélé 19 cas, Djiri 21 cas, Tangai 20 cas, Poto-Poto 16 cas, Madibou

10 cas, Bacongo 6 cas et Mfilou 4 cas. A Pointe-Noire, Lumumba compte 28 cas, Mongo-Mpoukou 17 cas, Ngoyo 10 cas, Loandjili 7 cas, Tié-Tié 4 cas et Mvouvou 1 cas.

En date du 29 avril, en effet, les résultats des examens virologiques de 73 personnes ont révélé treize cas positifs. Ce qui porte le nombre total des contaminés à 220. Il s'agit des personnes ayant été en contact avec les malades du Covid-19. L'on dénombre 19 cas de guérison et neuf décès. « *Le neuvième décès a été enregistré le 29 avril en milieu hospitalier. Il s'agit d'une femme âgée de 87 ans, Covid-19 positive associée à d'autres pathologies* », a indiqué le Dr Gilbert Ndziessi.

Rominique Makaya



Contrôle sanitaire lié au Covid-19

Brazzaville abritera un séminaire sur l'économie numérique

La crise sanitaire due au Covid-19 fait craindre une autre crise, notamment la crise économique mondiale. C'est dans ce contexte que sera organisé au Congo, dans les tous prochains jours, un colloque sur le thème « Diversification de l'économie : le numérique comme facteur de croissance économique ».

Selon son organisateur, Quentin Brown Ondonda, consultant en communication et producteur de contenus numériques, plusieurs intervenants se réuniront dans divers domaines, à savoir la culture, le tourisme, l'administration, la fiscalité, le commerce international... Selon Quentin Brown Ondonda, qui se fonde sur le monde arrêté à cause du virus paralysant toutes les économies de l'Orient à l'occident, du midi au septentrion; la solution est dans le numérique qui est l'avenir de l'économie internationale.

La crise du nouveau coronavirus a entraîné la chute brutale du prix du pétrole. Le brut américain (le WTI) est descendu jusqu'à moins trente-sept dollars. Certes, le prix du pétrole remontera après ce confinement quasi mondial mais il y a une limite pour deux raisons, a-t-il pensé. Il s'agit d'abord, à l'heure de la transition énergétique, des pays industrialisés qui optent pour l'écoresponsabilité. La tendance étant l'utilisation des énergies écologiques. Ensuite, dans les pays consommateurs de pétrole, les clients à la pompe ne veulent plus dépasser un certain prix du litre de carburant. C'est la cause de la crise des gilets jaunes en France.

Outre le Covid-19, le 9 avril dernier, s'était tenue une réunion extraordinaire des pays producteurs de pétrole et invités (l'Opep++). A l'issue de cette réunion, une décision a été prise : celle de limiter la production du pétrole mondial à dix millions de barils par jour. La production est donc la rentabilité de chaque pays membre de l'Opep sera limitée. Ce qui est rare est cher et ce qui est cher est précieux, a-t-il dit. « *Aujourd'hui, il n'a plus la même valeur. Ne va-t-il pas devenir de moins en moins onéreux ?* » s'est-il interrogé.

Concernant la riposte à la pandémie au Congo, Quentin Brown Ondonda a salué la promptitude avec laquelle l'État congolais, à travers le président de la République, Denis Sassou N'Guesso, a fait face à cet ennemi invisible. « *J'encouragerai l'exécutif à continuer sur cette lancée pour l'après Covid. La crise économique mondiale qui va s'accélérer est quasi inéluctable. Nous devons agir en posant les bases solides d'une industrie nouvelle. Une nouvelle économie qui a permis à l'Inde de devenir la cinquième puissance mondiale passant devant la France et le Royaume-Uni. C'est le numérique ou encore l'économie numérique. S'il y a une donnée qui témoigne de la croissance rapide d'une valeur et de la confiance des investisseurs sur celle-ci. C'est la capitalisation boursière. En ces termes, les cinq plus grandes entreprises au monde sont : Apple ; Amazon ; Alphabet (ex Google) ; Microsoft ; Facebook. Elles sont toutes dans l'industrie du numérique* », a-t-il déclaré.

Le numérique est l'avenir de l'économie internationale. Son avantage, c'est aussi qu'elle brise les frontières physiques et géographiques... L'économie numérique permet d'être en relation directe avec les consommateurs sans contrainte de temps ni de lieu. Une société basée au Congo peut toucher la même cible qu'une autre société basée en France sans différence aucune. « *Le développement de l'économie numérique est crucial en ce qu'il entraîne en même temps le développement et la croissance des autres secteurs d'activités. De fait, le secteur de l'économie numérique représente le secteur le plus dynamique de l'économie mondiale avec un taux de croissance élevé dans la plupart des pays développés. Ainsi, on peut retenir trois stratégies : généralisation de l'accès aux réseaux numériques ; développement de l'offre de contenus numériques ; diversification des usages et des services numériques* », a-t-il indiqué.

Enfin, il pense que c'était le pétrole hier et aujourd'hui le numérique. Le train de cette économie est encore dans sa phase de départ, il faut y monter. Pour se faire, il s'est référé de Charles Darwin qui disait : « *Ce n'est pas le plus fort de l'espèce, ni le plus intelligent qui survit. C'est celui qui sait le mieux s'adapter au changement.* » Pour tout contact : contact@browntouch.fr

Bruno Okokana

Les nouvelles dates des examens d'Etat seront fixées en fonction de l'évolution de la crise

Le ministre de l'Enseignement primaire, secondaire et de l'alphabétisation, Anatole Collinet Makosso, a indiqué le 30 avril, à l'issue d'une séance de travail avec la commission éducation, science et technologie de l'Assemblée nationale, que le gouvernement fixera les nouvelles dates des examens d'Etat, en tenant compte de l'évolution de la crise sanitaire en cours.

La commission éducation, science et technologie de l'Assemblée nationale a convoqué le ministre de l'enseignement primaire et secondaire, pour s'assurer du niveau d'exécution du programme dit "L'école à domicile". Une initiative lancée depuis un moment par le gouvernement, consacrée à diffuser les cours dans des médias pendant cette période de confinement, au profit des élèves en classe d'examen.

Au-delà des cours, l'Assemblée nationale a tenu surtout à se faire une idée de la stratégie envisagée pour organiser les examens d'Etat au titre de l'année scolaire en cours.

Anatole Collinet Makosso a fait sa-

voir que le programme s'exécutait sans difficultés majeures, et que les cours sont diffusés comme prévus par le gouvernement.

En plus des cours diffusés dans les médias, le ministère de l'Enseignement primaire dit avoir conçu des fascicules qui sont acheminés dans tout le pays, afin de permettre aux élèves vivant dans les zones ou départements enclavés de consulter et de se mettre au diapason des autres. S'agissant des examens d'Etat, le ministre a assuré qu'ils auront bel et bien lieu. Le gouvernement se prononcera sur la question et arrêtera les nouvelles dates le moment venu mais en observant l'évolution

de la pandémie de coronavirus (Covid-19). « *Le gouvernement verra, en fonction de l'évolution de la situation sanitaire, si les examens d'Etat doivent être organisés aux dates initialement prévues ou pas. Mais, si nous devons les organiser quelle que soit la date, il faut bien que nous soyons prêts. Même si nous ne devons pas les organiser, cela ne nous empêche pas d'être prêts* », a précisé Anatole Collinet Makosso.

Il a ajouté que les cours à domicile sont dispensés partout de manière à privilégier l'égalité des chances entre les candidats.

Firmin Oyé

FONDS NATIONAL DE SOLIDARITÉ

Le Club 2002 PUR apporte sa pierre à l'édifice

Le secrétaire général du Club 2002 Parti pour l'unité et la République (PUR), Juste Désiré Mondélé, a remis le 30 avril au ministre délégué au Budget, Ludovic Ngatsé, un chèque de 10 millions FCFA, comptant pour leur contribution à la lutte contre le Covid-19.

Après le Parti congolais du travail et l'opposition politique congolaise, le Club 2002 PUR vient de marquer sa participation au Fonds national de solidarité pour les entreprises et aux personnes vulnérables. En effet, le parti de la majorité présidentielle avait initié sur instruction de son président fondateur, Guy César Wilfrid N'Guesso, une opération de collecte de fonds au niveau de ses instances dirigeantes. « *Nous avons modestement fait ce geste pour soutenir le fonds national de solidarité. Mais, parallèlement, nous essayons aussi, en tant que parti politique, de mobiliser, d'informer, de sensibiliser la population parce qu'il y a encore certains sceptiques* », a déclaré Juste Désiré Mondélé.

Insistant sur la nécessité de continuer la pédagogie, le secrétaire général du Club 2002 PUR a rappelé que cette éducation de la population devrait être accompagnée des gestes, des symboles. « *Donc, c'est un symbole pour nous, mais rassurez-vous que nous continuerons à soutenir la population, à soutenir le gouvernement et tous ses démembrements que sont les préfets, les maires... pour qu'ensemble, dans un élan solidaire, nous puissions arriver à bout de cette pandémie* », a-t-il conclu, appelant tout le monde au respect des mesures barrières édictées



Juste Désiré Mondélé remettant le chèque à Ludovic Ngatsé

par les autorités. Réceptionnant le chèque au nom du gouvernement, le ministre délégué au Budget a salué cet élan de solidarité des acteurs politiques. « *Nous savons les difficultés financières de fonctionnement que connaissent nos partis politiques. Donc, si vous avez réussi à rassembler cette énorme somme, c'est que vous avez à cœur les difficultés que traverse le pays en ce moment, notamment la nécessité pour tous de se rassembler et de contribuer au fonds Covid-19 qui est le seul outil qui nous permettra de faire face aux dépenses urgentes liées à la pandémie* », a indiqué Ludovic Ngatsé. Selon lui, la donation du Club 2002

PUR permettra au gouvernement de faire face à certaines charges comme l'achat des masques, des intrants pour des tests de dépistage, les respirateurs ainsi que la prise en charge médicale dans les hôpitaux. Il a, par ailleurs, dit que le gouvernement attendait désormais du Club 2002 PUR des propositions utiles en sa qualité de parti politique pour rassembler des idées afin de mener une lutte efficace contre le coronavirus. « *Si d'autres partis politiques pouvaient agir comme le Club 2002 PUR, ce sera une bonne chose pour notre pays* », a souhaité le ministre délégué auprès du ministre des Finances et du Budget.

Parfait Wilfried Douniama

ARITHMÉTIQUE

1.1 Divisibilité dans \mathbb{Z}

1.1.1 Diviseurs et Multiples d'un entier relatif

a) Définition

Soit a et b deux entiers relatifs tels que b soit non nul.

On dit que b est un diviseur de a si et seulement si il existe un entier k tel que $a = bk$.

On dit aussi que a est un multiple de b ou encore b divise a que l'on note b/a .

▷ L'ensemble des diviseurs de a se note $D(a)$.

▷ L'ensemble des multiples de b se note $b\mathbb{Z}$.

Exemple

$$D(12) = \{-12; -6; -4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 12\}$$

$$3\mathbb{Z} = \{\dots; -9; -6; -3; 0; 3; 6; 9; \dots\}.$$

b) Propriétés

$$p_1) \quad a/a; 1/a \text{ et } a/0.$$

$p_2)$ Tout entier relatif a possède un nombre fini de diviseurs et une infinité de multiples.

$p_3)$ Tout entier relatif non nul b a pour diviseurs au moins $-1; 1; -b$ et b .

$$p_4) \quad \text{Si } b/a, \text{ alors } 1 \leq |b| \leq |a|.$$

$$p_5) \quad \text{Si } b/a \text{ et } a/b, \text{ alors } |a| = |b|.$$

$$p_6) \quad \text{Si } a/b \text{ et } b/c, \text{ alors } a/c.$$

$$p_7) \quad \text{Si } ac/ab \text{ et } a \neq 0 \text{ alors } c/b.$$

$$p_8) \quad \text{Si } a/b \text{ alors pour tout entier } k; a/bk.$$

$$p_9) \quad \text{Si } a/b \text{ et } a/c \text{ alors il existe deux entiers } p \text{ et } q \text{ tels que } a/(pb + cq)$$

$$p_{10}) \quad \text{L'opposé d'un multiple de } a \text{ est un multiple de } a.$$

$$p_{11}) \quad \text{Le produit d'un multiple de } a \text{ par un entier relatif est un multiple de } a.$$

1.1.2 Division euclidienne dans \mathbb{Z}

Définition

Soit a et b deux entiers relatifs tels que b soit non nul.

Il existe un couple unique $(q; r)$ de $\mathbb{Z} \times \mathbb{N}$ tels que $a = bq + r$ où $0 \leq r < |b|$.

Les nombres q et r s'appellent respectivement quotient et reste de la division euclidienne de a par b .

Remarque

Si $r = 0$; on a $a = bq$, on dit que a est divisible par b .

Exemple

$$47 = 8 \times 5 + 7; \text{ on a } : q = 5 \text{ et } r = 7.$$

1.1.3 Plus grand commun diviseur

a) Définition

Soit a et b deux entiers relatifs non nuls.

On appelle plus grand commun diviseur de a et b note $PGCD(a, b)$ où $a \wedge b$, le plus grand entier naturel de $D(a; b)$.

Exemple

$$PGCD(24, 30) = 6$$

b) Propriétés

$$p_1) \quad PGCD(a, b) = PGCD(b, a) = PGCD(|a|, |b|).$$

$$p_2) \quad \text{Si } PGCD(a, b) = d \implies PGCD\left(\frac{a}{d}, \frac{b}{d}\right) = 1.$$

$$p_3) \quad PGCD(ka, kb) = kPGCD(a, b) \text{ où } k \in \mathbb{Z}^*.$$

$$p_4) \quad \text{Si } b/a, D(a, b) = D(b) \text{ où } D(a, b) \text{ est l'ensemble de diviseurs communs à } a \text{ et } b.$$

$$p_5) \quad \text{Si } a = bq + r \text{ avec } a > b > 0$$

$$\bullet r \neq 0, D(a, b) = D(b, r) \text{ et } PGCD(a, b) = PGCD(b, r)?$$

$$\bullet r = 0, D(a, b) = D(b) \text{ et } PGCD(a, b) = b.$$

$$p_6) \quad \text{Si } PGCD(a, b) = d, \text{ un entier } m \text{ est multiple de } d \text{ s'il existe deux entiers relatifs } u \text{ et } v \text{ tels que } : au + bv = m$$

$$p_7) \quad \text{Si } PGCD(a, b) = d, \text{ on a } : D(a, b) = D(d).$$

$$p_8) \quad PGCD(a; (b, c)) = PGCD((a, b); c).$$

$$p_9) \quad PGCD(a; 1) = 1.$$

$$p_{10}) \quad \text{Si } a' = a/PGCD(a; b) \text{ et si } b' = b/PGCD(a; b), \text{ alors } PGCD(a'; b') = 1.$$

c) Recherche du PGCD : Algorithme d'Euclide

Soit a et b deux entiers.

$$a = bq_0 + r_0$$

$$b = r_0q_1 + r_1$$

$$r_0 = r_1q_2 + r_2$$

$$r_1 = r_2q_3 + r_3$$

⋮

$$r_{n-2} = r_{n-1}q_n + r_n$$

$$r_{n-1} = r_nq_{n+1}$$

On a : $PGCD(a, b) = r_n$. (le $PGCD$ de a et b est le dernier reste non nul).

Exemple

Déterminer le $PGCD(304939, 151097)$.

Solution

Déterminons le $PGCD(304939, 151097)$.

| | | | | |
|-----------|--------|--------|------|-----|
| Dividende | 304939 | 151097 | 2745 | 122 |
| Diviseur | 151097 | 2745 | 122 | 61 |
| Reste | 2745 | 122 | 61 | 0 |

D'où $PGCD(304939, 151097) = 61$

1.1.4 Nombres premiers entre eux

a) Définition

Soit a et b deux entiers relatifs non nuls.

On dit que a et b sont premiers entre eux si leur plus grand commun diviseur est égal à 1, c'est-à-dire $PGCD(a, b) = 1$.

Exemple

756 et 221 sont premiers entre eux.

b) Propriétés

$$p_1) \quad PGCD(a, b) = d \implies \frac{a}{d} \text{ et } \frac{b}{d} \text{ sont premiers entre eux.}$$

$$p_2) \quad \text{Si } PGCD(a, b) = d, \text{ alors il existe deux entiers } a' \text{ et } b' \text{ premiers entre eux tels que } : a = da' \text{ et } b = db'.$$

1.1.5 Théorèmes

a) Identité de Bézout

Soit a et b deux entiers relatifs non nuls et $PGCD(a, b) = d$. Il existe deux entiers relatifs u et v tels que $au + bv = d$.

b) Théorème de Bézout

Soit a et b deux entiers relatifs non nuls. a et b sont premiers entre eux si et seulement si il existe deux entiers relatifs u et v tels que $au + bv = 1$.

c) Théorème de Gauss

Soit a, b et c trois entiers relatifs non nuls.

Si a divise bc et si a et b sont premiers entre eux, alors a divise c .

1.1.6 Application : Équation Diophantienne

a) Définition

Une équation diophantienne est une équation de la forme $ax + by = c$ avec a, b et c des entiers relatifs où a et b sont non nuls.

b) Résolution

Pour résoudre dans \mathbb{Z}^2 l'équation $ax + by = c$, on calcule le $PGCD(a, b)$.

Posons que $PGCD(a, b) = d$, on distingue deux cas :

▷ Premier cas :

Si d ne divise pas c , alors l'équation n'admet pas de solution.

▷ Deuxième cas :

Si d divise c , alors l'équation admet des solutions.

Exemple

Résoudre dans \mathbb{Z}^2 les équations suivantes : $(E) : 12x + 21y = 2$ et $(E') : 45x - 28y = 1$

Solution

Résolvons dans \mathbb{Z}^2 les équations suivantes : (E) et (E') .

▷ Pour $(E) : 12x + 21y = 2$

Calculons le $PGCD(12, 21)$.

On a : $PGCD(12, 21) = 3$

Comme 3 ne divise pas 2, alors cette équation n'admet pas de solution.

D'où $S = \{\}$

▷ Pour $(E') : 45x - 28y = 1$

Calculons le $PGCD(45, 28)$.

On a : $PGCD(45, 28) = 1$

Comme $PGCD(45, 28)$ divise 1, l'équation admet des solutions

▷ Résolution de l'équation $(E'_0) : 45x - 28y = 0$

$45x - 28y = 0 \implies 45x = 28y$

$45/28y$, comme $PGCD(45, 28) = 1$, donc d'après le théorème de Gauss $45/y$ donc il existe un entier relatif k tel que $y = 45k$.

$45x = 28y \implies 45x = 28 \times 45k \implies x = 28k$.

La solution de l'équation (E'_0) est $(28k, 45k)$; $k \in \mathbb{Z}$.

▷ Solution particulière de l'équation (E')

$45 = 28 \times 1 + 17$

$28 = 17 \times 1 + 11$

$11 = 6 \times 1 + 5$ $6 = 5 \times 1 + 1$

On a : $45(5) - 28(8) = 1$

La solution particulière de (E') est $(x_0; y_0) = (5, 8)$.

▷ Solution générale

$45x - 28y = 1$ et $45(5) - 28(8) = 1 \implies 28k = x - 5$ et $45k = y - 8$

D'où $S = \{(5 + 28k; 8 + 45k); k \in \mathbb{Z}\}$

1.1.7 Plus petit commun multiple

a) Définition

Soit a et b deux entiers non nuls.

On appelle plus petit commun multiple de a et b noté $PPCM(a, b)$ ou $a \vee b$ le plus petit élément strictement positif de $a\mathbb{Z} \cap b\mathbb{Z}$.

Exemple

$PPCM(7, 8) = 56$

b) Propriétés

Soit a, b et k trois entiers relatifs non nuls.

p_1 $PPCM(a, b) = PPCM(b, a)$.

p_2 $PPCM(ka, kb) = kPPCM(a, b)$.

p_3 $PPCM(a, b) \times PGCD(a, b) = |a \times b|$.

1.1.8 Nombres premiers

a) Définition

Un nombre premier est un entier naturel qui admet deux diviseurs : 1 et lui-même.

Exemple

2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23; 31; 37 sont des nombres premiers.

b) Théorèmes

T_1 Il existe une infinité de nombres premiers.

T_2 Tout entier naturel a supérieur ou égal à 2, admet au moins un diviseur premier.

T_3 Tout entier naturel a supérieur ou égal à 2 et non premier, admet au moins un diviseur premier p tel que : $2 \leq p \leq \sqrt{a}$.

T_4 Soit a un entier naturel supérieur ou égal à 2, alors il existe une famille de nombres premiers $p_1, p_2, p_3, \dots, p_n$ et une famille d'entiers naturels $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \dots, \alpha_n$ tels que :

$a = p_1^{\alpha_1} \times p_2^{\alpha_2} \times \dots \times p_n^{\alpha_n}$ avec $p_1 < p_2 < \dots < p_n$.

On dit que a est décomposé en produit de facteurs premiers.

Cette décomposition est unique.

Exemple

$720 = 2^4 \times 3^2 \times 5$.

c) Nombre de diviseurs

Soit a un entier naturel supérieur ou égal à 2 admettant pour décomposition en facteurs premiers ; on désigne par N le nombre de diviseurs positifs de a .

$N = (\alpha_1 + 1) \times (\alpha_2 + 1) \times (\alpha_3 + 1) \times \dots \times (\alpha_n + 1)$.

Exemple

$720 = 2^4 \times 3^2 \times 5$.

Déterminons le nombre de diviseurs positifs de 720

On a : $N = (4 + 1)(2 + 1)(1 + 1) = 30$

d) Diviseurs positifs d'un entier relatif

Les diviseurs positifs d'un entier relatif a sont les termes de la somme, du développement du produit :

$S = (p_1^0 + p_1^1 + \dots + p_1^{\alpha_1}) \times (p_2^0 + p_2^1 + \dots + p_2^{\alpha_2}) \times \dots \times (p_k^0 + p_k^1 + \dots + p_k^{\alpha_k})$.

Exercice

On donne $A = 72$

- Décomposer A en produit de facteurs premiers.
- Quel est le nombre de diviseurs positifs de A ?
- Déterminer l'ensemble de diviseurs positifs de A .

Corrigé

- Décomposition de A
 $A = 2^3 \times 3^2$
- Nombre de diviseur de A
Soit N ce nombre.
On a : $N = (3 + 1)(2 + 1) = 12$
- Ensemble de diviseurs positifs de A
 $D(A) = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72\}$

Remarque

On dit que deux nombres sont amis si la somme des diviseurs positifs autres que lui-même de chacun de ces deux nombres est égale à l'autre nombre.

Exercice

Soit deux entiers relatifs α et β définis par : $\alpha = 220$ et $\beta = 284$.

- Déterminer l'ensemble des diviseurs positifs de α et β .
- Montrer que α et β sont amis.

Corrigé

- Ensemble des diviseurs positifs de α et β .
 $D(\alpha) = \{1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55, 110, 220\}$
 $D(\beta) = \{1, 2, 4, 71, 142, 284\}$
- Preuve que α et β sont amis.
Pour $\alpha = 220$;
 $N = 1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 11 + 20 + 22 + 44 + 55 + 110 = 284$

Et pour $\beta = 284$;

$$N = 1 + 2 + 4 + 71 + 142 = 220$$

Donc α et β sont amis.

e) PGCD et PPCM Connaissant la décomposition

Soit a et b deux entiers supérieurs ou égal à 2 tels que :

$$a = p_1^{\alpha_1} \times p_2^{\alpha_2} \times \dots \times p_n^{\alpha_n} \text{ et } b = p_1^{\beta_1} \times p_2^{\beta_2} \times \dots \times p_n^{\beta_n} \text{ avec } p_1 < p_2 < \dots < p_n.$$

$$\triangleright PGCD(a, b) = p_1^{\gamma_1} \times p_2^{\gamma_2} \times \dots \times p_n^{\gamma_n} \text{ où } \gamma_i = \min(\alpha_i, \beta_i).$$

$$\triangleright PPCM(a, b) = p_1^{\delta_1} \times p_2^{\delta_2} \times \dots \times p_n^{\delta_n} \text{ où } \delta_i = \max(\alpha_i, \beta_i).$$

Exercice

On donne les nombres suivants : $\alpha = 220$ et $\beta = 568$

- Décomposer ces nombres en produit de facteurs premiers.
- Déterminer le PGCD et PPCM de α et β .

Corrigé

- Décomposition en éléments simples.

$$\alpha = 2^2 \times 5 \times 11 \text{ et } \beta = 2^3 \times 71$$

- Le PGCD(220, 568) = $2^2 \times 1$ et PPCM(220, 568) = $2^3 \times 5 \times 11 \times 71$

1.2 Congruence modulo n avec $n \in \mathbb{N}$

1.2.1 Définition

Soit n un entier naturel non nul, a et b deux entiers relatifs.

On dit que a est congru à b modulo n si et seulement si a et b ont le même reste dans leurs divisions euclidienne par n ou si $a - b$ est un multiple de n .

On écrit $a \equiv b[n]$.

1.2.2 Propriétés

Soit n un entier naturel non nul, a , b et c trois entiers relatifs.

$$P_1) \quad a \equiv a[n].$$

$$P_2) \quad \text{Si } a \equiv b[n], \text{ alors } b \equiv a[n].$$

$$P_3) \quad \text{Si } a \equiv b[n] \text{ et } b \equiv c[n], \text{ alors } a \equiv c[n].$$

$P_4)$ Soit a' un entier relatif, r et r' les restes respectifs de la division euclidienne de a et a' par n .

$$\text{On a : } a \equiv a'[n] \Leftrightarrow r = r'.$$

$P_{(5)}$ Si $a \equiv a'[n]$ et $b \equiv b'[n]$, alors

$$\triangleright ab \equiv a'b'[n];$$

$$\triangleright a + b \equiv a' + b'[n];$$

$$\triangleright a^k \equiv a'^k[n] \text{ où } b' \in \mathbb{Z} \text{ et } k \in \mathbb{N}.$$

Exercice

- Écrire le nombre 200 en modulo 3
- Calculer le nombre a tel que $203 = a[4]$

Corrigé

- Preuve que $27 = 1[2]$

$$\text{On a : } 200 = 3(66) + 2 \Rightarrow r=2 \text{ donc } 200 \equiv 2[3]$$

- Calcul de a

$$\text{On a : } 203 = 4 \times 50 + 3 \Rightarrow r = 3$$

1.2.3 Ordre modulo n

Définition

Soit n et a deux entiers naturels non nuls tel que a non divisible par n .

On appelle ordre de a modulo n , le plus petit entier naturel non nul k tel que $a^k \equiv 1[n]$.

Exemple

2 est l'ordre modulo 5 de 2004, car $2004^2 \equiv 1[5]$.

1.2.4 Petit théorème de Fermat

Si a est un entier naturel et p un nombre premier, alors $a^p \equiv a[p]$.

Si de plus a et p sont premiers entre eux, c'est-à-dire $PGCD(a, p) = 1$, alors $a^{p-1} \equiv 1[p]$

Exercice

Montrer d'après le petit théorème de Fermat que $3^4 \equiv 1[5]$

Corrigé

Il s'agit de chercher la période de k tel que $3^{k-1} \equiv 1[k]$. Comme 5 est un nombre premier et que $PGCD(3, 5) = 1$ alors d'après le petit théorème de de Fermat on a : $3^4 \equiv 1[5]$

1.3 Ensemble quotient $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$

1.3.1 Classe de congruence modulo

Définition

Soit n un entier naturel non nul et x un entier relatif strictement inférieur à n .

La classe de congruence de x modulo n est l'ensemble des entiers relatifs a tels que : $a \equiv x[n]$.

On le note $\dot{x} = \{a \in \mathbb{Z}/a \equiv x[n]\}$.

$$\dot{x} = \{a \in \mathbb{Z}/a = nk + x; k \in \mathbb{Z}\}.$$

Exemple

- La classe de congruence de 2 modulo 5 est :

$$\dot{2} = \{a \in \mathbb{Z}/a \equiv 2[5]\}.$$

$$\dot{2} = \{\dots, -13, -8, -3, 2, 7, 12, 17, \dots\}.$$

- La classe de congruence de 3 modulo 4 est :

$$\dot{3} = \{a \in \mathbb{Z}/a \equiv 3[4]\}.$$

$$\dot{3} = \{\dots, -9, -5, -1, 3, 7, 11, 15, \dots\}.$$

1.3.2 Définition de l'ensemble quotient

L'ensemble quotient $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$ est l'ensemble des classes de congruences modulo n .

$$\text{On a : } \mathbb{Z}/n\mathbb{Z} = \{\dot{0}; \dot{1}; \dot{2}; \dots; \dot{n-1}\}.$$

1.3.3 Opérations dans $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$

a) Addition

Soit $\dot{a} \in \mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$ et $\dot{b} \in \mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$.

$$\text{On a : } \dot{a} + \dot{b} = \widehat{a + b}.$$

b) Multiplication

Soit $\dot{a} \in \mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$ et $\dot{b} \in \mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$.

$$\text{On a : } \dot{a} \times \dot{b} = \widehat{a \times b}.$$

Application

Exercice

- Définir l'ensemble $\mathbb{Z}/4\mathbb{Z}$.
- Donner la table d'addition et de la multiplication dans $\mathbb{Z}/4\mathbb{Z}$.
- Résoudre dans $\mathbb{Z}/4\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}/4\mathbb{Z}$ et dans $\mathbb{Z}/4\mathbb{Z}$

$$(a) \text{ le système suivant : } \begin{cases} \dot{2}x + y = \dot{1} \\ x + \dot{2}y = \dot{2} \end{cases}$$

$$(b) \text{ L'équation suivante : } \dot{3}x + \dot{2} = \dot{3}.$$

Corrigé

- Ensemble $\mathbb{Z}/4\mathbb{Z}$
 $\mathbb{Z}/4\mathbb{Z} = \{\dot{0}, \dot{1}, \dot{2}, \dot{3}\}$
- Table d'addition et de multiplication.

COVID-19

La CEEAC réitère « la stricte » observance des mesures barrières

Le secrétaire général de la Communauté économique des Etats de l'Afrique centrale (CEEAC), Ahmad Allam-mi, a présidé le 28 avril au Gabon la troisième réunion stratégique de crise sur le coronavirus.

La rencontre a porté sur la participation du Secrétariat général de la CEEAC aux réunions de l'Union africaine (UA) sur le Covid-19 ; l'état d'avancement des activités du groupe de travail ; les contraintes liées au travail à distance ; les perspectives d'avenir et les directives du secrétaire général de la CEEAC. Au terme de la réunion, le secrétaire général de la CEEAC a instruit le groupe à poursuivre, entre autres, l'élaboration du document de stratégie régionale, à consulter les plans d'action des Etats membres et finaliser l'avant-projet du plan d'action communautaire contre le Covid-19.

S'agissant de la participation du Secrétariat général de la CEEAC aux réunions de l'UA sur le Covid-19, les participants ont été informés de la tenue des réunions à l'UA sur le Covid-19 avec la participation des Communautés économiques régionales. Au total, trois réunions ont déjà été organisées dont la dernière en date a eu lieu le 20 avril 2020 par visioconférence. Au cours des dites réunions, il a été mis en place un comité de pilotage du Fonds de gestion de la crise sanitaire sous la présidence du commissaire chargé des Affaires sociales de la commis-

sion de l'UA. En ce qui concerne le Plan d'action, les participants ont souligné la nécessité d'accélérer sa finalisation, en veillant à y intégrer tous les aspects de la vie humaine impactés par la pandémie du Covid-19. Dans ce sens, toute contribution des Etats membres, voire la prise en compte des exigences des partenaires, est « vivement souhaitée ».

Par ailleurs, le secrétaire général de la CEEAC a annoncé la tenue prochaine d'un Sommet extraordinaire de la Conférence des chefs d'Etat et de gouvernement de la Communauté par visioconférence.

En définitive, le groupe de travail a été chargé d'approfondir la réflexion en son sein, en veillant particulièrement à toutes les implications du Covid-19 sur la Communauté de même qu'en explorant davantage les offres d'appui des partenaires. Les participants ont décidé de prolonger le principe de travail à domicile jusqu'au 13 mai, en maintenant le principe de la permanence au cabinet. La CEEAC a appelé, une nouvelle fois, à prendre conscience des gestes barrières à la propagation du Covid-19.

Yvette Reine Nzaba

LIBYE

La communauté internationale rejette l'autoproclamation de Khalifa Haftar

Le général Khalifa Haftar a annoncé lundi son retrait de l'accord politique Skhirat, conclu en 2015, et s'est autoproclamé unique chef en Libye. Une démarche rejetée par la communauté internationale qui appelle au retour du dialogue politique.

« Tout changement politique en Libye doit se faire via un processus démocratique et non militaire », a réagi Stéphane Dujarric, le porte-parole des Nations unies. Selon lui, l'accord de Skhirat reste « l'unique cadre reconnu par la communauté internationale pour une solution ».

Pour sa part, la représentante de l'ONU en Libye par intérim, Stéphanie Williams, a assuré le Premier ministre Fayez el-Sarraj, par téléphone, que l'accord politique et les institutions qui en résultent restent toujours « l'unique cadre pour une solution ».

L'Union européenne a partagé ces différentes positions onusiennes, ainsi que la France, l'Allemagne et l'Italie. Tous dénoncent l'unilatéralisme et appellent au dialogue politique et à une trêve sous l'égide de l'ONU. « Les changements des institutions politiques ne peuvent pas se faire d'une manière unilatérale », indique également un communiqué de l'ambassade des États-Unis en Libye. Ils expriment leurs regrets après ce qu'ils appellent « la proposition

de Khalifa Haftar ». La Russie s'est dite surprise par ces déclarations qu'elle « ne soutient pas », précise Sergei Lavrov, le ministre des Affaires étrangères. Le porte-parole du Kremlin a rappelé que l'unique solution reste le dialogue politique. Pour le chef de la Diplomatie russe, « la crise actuelle dans le processus de résolution en Libye ne peut pas être un prétexte pour entreprendre des décisions unilatérales ». Le ministre russe des Affaires étrangères a souligné la nécessité de parvenir à un accord commun entre les parties en conflit en Libye, assurant que son pays poursuivra les pourparlers avec Haftar et al-Sarraj. L'Égypte garde sa position pour une solution politique, mais insiste sur la nécessité d'en finir avec les milices et de lutter « contre les courants extrémistes et terroristes en Libye soutenus par la Turquie ».

Pour Ankara, cette sortie du maréchal libyen est « un coup d'État » qui ne l'empêchera pas de continuer à soutenir le gouvernement d'union nationale.

Y.R.Nz.

Note de position sur l'état de la presse congolaise sous le Covid-19

Depuis l'instauration au Congo-Brazzaville, en mars 2020, d'un confinement des populations suivi d'un couvre-feu pour lutter efficacement contre la pandémie du coronavirus (COVID-19), les différents organes de la presse nationale, regroupés au sein de l'Association des éditeurs de presse du Congo (AEPC), traversent une situation financière difficile susceptible de conduire à l'extinction de ce secteur essentiel à la vie démocratique de notre pays.

Cette situation dramatique pour les organes de presse nationale qui ont pris la mesure de leur noble mission à l'issue des Assises de la presse congolaise organisées à Brazzaville en octobre 2018, est réellement liée aux répercussions de ces mesures qui entravent leur fonctionnement au quotidien. Pour illustration, la réduction de la mobilité urbaine ne permet plus aux journalistes de ces organes, résidant dans une agglomération étendue comme Brazzaville et Pointe-Noire, de se rendre à leur lieu de travail, ni de se mouvoir pour rechercher l'information et mieux éclairer l'opinion.

En outre, la vérification nécessaire de l'information recueillie est aussi problématique, d'autant plus que la latence de l'administration ne permet pas à ces piliers de la presse une quête fiable auprès des sources. Pire, confinés, les lecteurs ne peuvent plus avoir accès à leurs journaux, créant ainsi un mécanisme néfaste d'assèchement des ressources financières pour la presse. Déjà dans la précarité, ne bénéficiant pas de l'aide des pouvoirs publics, ces organes de presse sont actuellement, comme d'autres secteurs économiques, les victimes collatérales de cette crise sanitaire qui menace notre pays.

Pour survivre à cette situation, les différents organes de la presse nationale sollicitent une aide exceptionnelle de l'Etat pour leur permettre de continuer à remplir leur mission d'informer. Pour cela, pour une fois, les pouvoirs publics doivent utiliser les mécanismes réglementaires tels que la mise en exécution de la Loi n°8-2001 du 12 novembre 2001 sur la liberté de l'information et de la communication, précisément en son article 8 relatif à l'aide de l'Etat à la presse. Ces mécanismes devraient s'étendre, pour pérenniser le secteur, à la mise en œuvre des Accords de Florence et du Protocole de Nairobi sur l'aide indirecte aux médias. Dans le contexte actuel, cette aide indirecte peut s'effectuer par l'allocation d'une subvention à des imprimeries de la place pour imprimer, sur une période donnée, les journaux. L'avantage de ce mécanisme est de permettre aux titres et aux imprimeries de reconstituer leurs trésoreries.

A terme, les pouvoirs publics devraient exécuter effectivement les recommandations des Assises de la presse congolaise pour renforcer la presse nationale afin de lui permettre, avec l'ensemble des médias, de « renforcer ses capacités opérationnelles et de contribuer, de manière responsable, significative et créative au renforcement de la démocratie, à l'information du public et à la consolidation de la culture de paix dont la sous-région, en général, le Congo en particulier, ont aujourd'hui grandement besoin ». Une ambition de nos assises.

Pour l'Association des éditeurs de presse du Congo

KICK-BOXING

Le confinement modifie les méthodes de préparation des Diables rouges

La direction technique a validé, en cette période de confinement, une formule de préparation adaptée en vue d'entretenir la forme de leur compétition jusqu'après le déconfinement.

« A situation exceptionnelle, des résolutions exceptionnelles », a expliqué Césaire Alfred Nzobo, le directeur technique de l'Association congolaise de boxe pieds-poings. Le Covid-19, qui a fait irruption au Congo, a dicté sa loi même aux sportifs en leur imposant un certain nombre de mesures à respecter pour briser la chaîne de contamination de cette pandémie. Le confinement a expliqué le coach a systématiquement impacté la préparation des Diables rouges

aux championnats d'Afrique professionnels. « Personnellement, habitué dans la danse de variations, j'ai adapté une formule de préparation positive sur une application de maintenance d'aspects athlétiques essentiels afin de permettre aux athlètes de demeurer dans leur forme physique après le déconfinement », a déclaré Césaire Alfred Nzobo.

Le coach de l'association a assuré que les championnats d'Afrique

professionnels prévus à Brazzaville auront bel et bien lieu après le confinement. Il a souligné que cette compétition que le gymnase Nicole-Oba va abriter est un événement inédit auquel les athlètes congolais devraient le préparer avec beaucoup de sérieux dans le but de relever le défi qui consiste à redonner de l'espoir aux Congolais qui, selon lui, ne croient plus aujourd'hui en leurs compétences sportives.

La préparation des Diables rouges, entamée à Pointe-Noire avant le confinement, va reprendre sous une autre forme. En rappel, Dony Rahim Vouta Voubrel préparait déjà avec beaucoup d'engagement la défense de sa ceinture qu'elle avait gagnée en juin 2019 au Cameroun cette fois-ci contre un challenger marocain dans la catégorie des moins de 63,5 kg. Krishna Mouyabi va, quant à lui, se lancer dans la conquête d'un titre resté vacant en K-1 dans la catégorie des moins de 71 kg. Bercy Mofoua, Durel Tchicaya et Césaire Emmanuel Nzobo étaient aussi sélectionnés pour préparer les combats amicaux contre les athlètes de la République démocratique du Congo. « En tant que directeur technique national des Diables rouges Kick-Boxing, je demande aux Congolais de croire à ces victoires que nous réaliserons devant ces grands kick-boxeurs africains car il nous faut grandir pour aller de l'avant », a assuré le directeur technique.

James Golden Eloué



Césaire Alfred Nzobo, directeur technique des Diables rouges Kick-Boxing

CORONAVIRUS

Trois questions au Dr Mounkassa Basile

Le docteur congolais, Mounkassa Basile, exerce dans le domaine de la biologie médicale au sein du Laboratoire Groupe Hospitalier Nord Essonne, un domaine dont on entend parler durant l'état d'urgence sanitaire.

Les Dépêches de Brazzaville (LDB) : En ces périodes de pandémie aux conséquences dramatiques, dans quelles analyses intervenez-vous ?

Dr Mounkassa Basile (Dr MB)

: Nous intervenons essentiellement dans le domaine de la confirmation d'une suspicion d'infection à Covid-19. La biologie n'est pas le seul outil diagnostique. En premier lieu, la clinique analyse de façon méticuleuse les symptômes que présente un patient. Ensuite l'imagerie, notamment le scanner thoracique, s'est avérée très performante dans le diagnostic.

La biologie, par l'utilisation des techniques bien connues de biologie moléculaire comme la PCR, confirme le diagnostic quand le résultat est positif et qu'il corrobore les signes cliniques d'un patient. Mais un résultat négatif ne signifie pas que l'on n'est pas malade, d'où l'intérêt de la conjonction avec la clinique et la radiologie.

Prochainement, dès que les réactifs seront disponibles, nous allons commencer une autre phase de masse avec l'utilisation d'autres outils comme la sérologie. Ils serviront surtout à déterminer quelle personne a rencontré ou non le virus, qu'elle ait été malade ou pas. Cela peut s'avérer d'une importance capitale dans la gestion du post-confinement de l'épidémie, notamment pour des personnes testées négatives et qui présentent des facteurs de risque importants. Encore faut-il disposer de tests fiables, sensibles, avec une interprétation claire des résultats, pour éviter la prise de mauvaises décisions.

Enfin, de façon indirecte mais tout aussi importante, nous réalisons un ensemble d'exams dits courants (numération sanguine, bilan rénal, gaz du sang...) qui permettent d'évaluer les conséquences subies par l'organisme afin d'aider les cliniciens à la prise en charge adaptée. Cela peut aller jusqu'à la réalisation d'exams toutes les heures pour des patients en réanimation atteints de formes graves.



LDB : Jugez-vous utile le dépistage systématique du Covid-19 ?

Dr MB : Le dépistage systématique permet très tôt de détecter tous les porteurs afin de mettre en place les mesures nécessaires définies par les autorités pour maîtriser la propagation du virus. Les pays qui ont opté pour cette mesure ont très vite maîtrisé la propagation et ont eu très peu de drames, comparés aux autres. Le monde est sous tension en approvisionnement de tout outil nécessaire à la maîtrise du Covid-19 ; les tests de dépistage en font partie et il n'est pas exclu que le Congo en manque. Deux outils de riposte sont à ne pas négliger :

Le masque de protection, artisanal ou non, que chaque Congolais a le devoir de porter pour tout déplacement. Une étude de l'institut Pasteur montre que le risque de transmission diminue de 90% quand deux interlocuteurs portent chacun un masque. Dans une ville d'Allemagne où le port du masque a été rendu obligatoire, très peu de cas ont été déclarés et le déconfinement a été rapide sans même procéder au dépistage systématique.

La chloroquine en quantité suffisante dans les hôpitaux et au LNSP dont les modalités d'utilisation ont été définies par le comité des experts dans son rapport du 24 avril.

LDB : Quelle peut-être la place de la biologie dans le protocole sani-

taire pour l'après confinement ?

Dr MB : Le collège d'expert a fait des recommandations sur la nécessité de « renforcer les capacités de prise en charge biologique ». Le protocole de sortie validé par les experts définira les modalités de prise en charge biologique. Partout, l'approvisionnement du matériel de maîtrise du Covid est défaillant, de même que les réactifs de laboratoire. Dans les deux possibilités qui vont se présenter à nous, les tests biologiques risquent de ne pas jouer le même rôle pour le déconfinement.

Première hypothèse : comme beaucoup d'autres pays, le Congo ne dispose pas d'assez de tests de diagnostic et l'utilisation efficiente des tests biologiques va s'imposer. Un protocole simplifié, articulé autour des critères avant tout cliniques, épidémiologiques et peut-être radiologiques (scanner dédié), est souhaitable. Les tests biologiques sont à réserver aux personnes fortement suspectes et à risque de développer une forme grave. Il est nécessaire de dépister systématiquement le personnel de soins en contact étroit avec les malades du Covid-19 car des observations récentes, notamment en Italie et en grande Bretagne, ont montré qu'il était massivement contaminé. Or, il est indispensable pour une éventuelle riposte.

Seconde hypothèse : notre pays dispose d'une quantité suffisante de tests et, sous la coordination du LNSP, il est organisé systématiquement un dépistage élargi à tous les sujets au contact d'une personne malade. Une étude chinoise publiée le 20 avril montre que 60% des formes du Covid-19 sont asymptomatiques mais que chaque sujet transmet le virus à 4 à 5% de ses contacts. J'espère vous avoir éclairé sur la place de la biologie dans cette dramaturgie appelée probablement à durer. Au vu du premier rapport de nos experts, l'optimisme est permis quant à la suite. Pourvu que la saison qui arrive avec ses températures basses ne compliquent pas la riposte !

Propos recueillis par Marie Alfred Ngoma

Les étudiants congolais en France à l'heure du confinement

Afin de garder le lien entre ses membres durant cette période de crise sanitaire et de confinement, l'Association des étudiants congolais de France (AECF) organise des ateliers via « zoom ».

Alors qu'ils font face aux difficultés de l'éloignement de leurs familles, du manque de moyens financiers, de la liberté de mouvements universitaires, l'AECF a opté pour l'amélioration des compétences de ses membres en bureautique et en anglais afin de sortir du confinement munis d'un CV et d'une lettre de motivation dépolvoisés, en bénéficiant de l'aide et des conseils d'une spécialiste en ressources humaines.

Ces ateliers word, excel, anglais, CLE en ligne, sur inscription préalable et menés sous forme de simulations / entretien, sont ouverts jusqu'au vendredi 1er mai à 12 h. La modique participation financière requise permet à l'association d'alimenter le fonds de solidarité afin de subvenir aux besoins des étudiants en difficulté. A l'écoute de ses membres, l'association remonte les informations à l'ambassade du Congo en France par le biais de l'Office de gestion des étudiants et stagiaires congolais, l'OGES. Ce travail, grâce à la réactivité du directeur de l'OGES, Constantin Ebelebe, a permis de régulariser, par exemple, le maintien du dispositif de la bourse de la plupart des étudiants congolais en Europe à partir d'un fichier mis en ligne à leur disposition.

De ce fait, Huchez Bon, secrétaire de l'association, lance un appel à tous les étudiants de rejoindre l'AECF ou tout simplement de se faire connaître. «Car, explique-t-elle, en dehors des démarches sur le suivi des bourses, nous sommes solidaires dans la gestion de leur vie estudiantine qui, par exemple en temps de la crise sanitaire, demeure préoccupante pour tous ». Et d'ajouter : « Une cagnotte supplémentaire est prévue pour l'après confinement ». Vis-à-vis de l'administration française, l'association rappelle à tous ses membres que la durée de validité des titres de séjour actuellement en circulation (y compris visa long séjour, attestations de demande d'asile et récépissés) a été prolongée de trois mois à compter du lundi 16 mars.

Email : aecf.asso@gmail.com

Marie Alfred Ngoma

DISPARITION

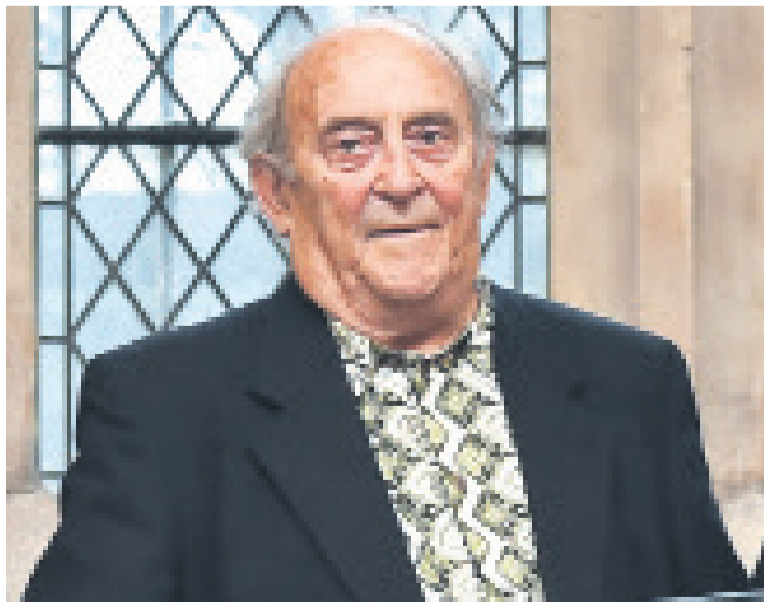
Mort de Denis Goldberg, compagnon de lutte de Nelson Mandela

L'une des figures de la lutte anti-apartheid en Afrique du Sud, Denis Goldberg, célèbre compagnon de route et de captivité de Nelson Mandela, est mort à l'âge de 87 ans, ont annoncé jeudi sa famille et la fondation qui porte son nom.

«Denis Goldberg est décédé juste avant minuit le mercredi 29 avril 2020 (...) il a dédié sa vie au combat pour la liberté en Afrique du Sud», a écrit la fondation dans un communiqué.

Né de parents communistes, le jeune ingénieur a rejoint au début des années 1960 la branche armée du Congrès national africain (ANC), à la pointe du combat contre le régime raciste au pouvoir en Afrique du Sud.

Denis Goldberg a été arrêté en 1963 avec une poignée de dirigeants célèbres de la cause noire, dont Walter Sisulu, Govan Mbeki et Andrew Mlangeni. Il a été condamné un an plus tard à la prison à vie aux côtés de Nelson



Denis Goldberg, ici à Londres en 2016, est mort mercredi 29 avril à l'âge de 87 ans (Ben Stansall/AFP)

Mandela lors du célèbre procès dit de Rivonia.

Seul blanc à comparaître, il a été séparé de ses compagnons, incarcérés sur l'île-prison de Robben Island, et a été détenu pendant vingt-deux ans dans un pénitencier de la capitale Pretoria.

«J'avais compris que le racisme en Afrique du Sud était équivalent au racisme dans l'Allemagne nazie», avait déclaré Denis Goldberg l'an dernier en recevant un diplôme honoraire de l'université du Cap.

Honoré à Londres en 2016 avec son compagnon de lutte Ahmed Kathrada, il avait regretté que son pays reste déchiré par les tensions raciales, un quart de siècle

après les premières élections libres de son histoire en 1994.

«La ségrégation raciale a été imprimée dans l'esprit de chaque Sud-Africain», avait-il alors regretté, «il reste encore beaucoup de chemin à faire». Le président sud-africain Cyril Ramaphosa a salué son «engagement déterminé en faveur d'un leadership éthique», qualifiant son décès de «moment triste pour la nation».

«Ses valeurs humaines pragmatiques et sa compassion naturelle brillaient comme une chandelle», a pour sa part déclaré l'ex-archevêque du Cap et prix Nobel de la paix Desmond Tutu dans un communiqué.

Camille Delourme avec AFP

Addition

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| + | 0̇ | 1̇ | 2̇ | 3̇ |
| 0̇ | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 1̇ | 1 | 2 | 3 | 0 |
| 2̇ | 2 | 3 | 0 | 1 |
| 3̇ | 3 | 0 | 1 | 2 |

Multiplication

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| × | 0̇ | 1̇ | 2̇ | 3̇ |
| 0̇ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1̇ | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 2̇ | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 3̇ | 0 | 3 | 2 | 1 |

3. Résolution dans $\mathbb{Z}/4\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}/4\mathbb{Z}$ et dans $\mathbb{Z}/4\mathbb{Z}$

a.
$$\begin{cases} 2x + y = 1 & (1) \\ x + 2y = 2 & (2) \end{cases}$$

En faisant (1)+(2), on trouve : $3x + 3y = 3$ (3)

Ensuite, en faisant (1)+(3), on obtient : $5x + 4y = 4$, or $4 = 0$ et $5 = 1$, alors $x = 0$ (4)

En remplaçant (4) dans (2), on trouve : $2y = 2$

Soit $y = 1$ ou $y = 3$

D'où $S = \{(0, 1); (0, 3)\}$

b. Résolution de $3x + 2 = 3$

$3x + 2 = 3 \implies 3x = 1$

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| x | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 3x | 0 | 3 | 2 | 1 |

$3x = 1 \iff x = 3 \iff S = \{3\}$

1.4 Équations modulaires

1.4.1 Inverse modulo n

Définition

Soit a un entier relatif non nul et n un entier naturel.

On appelle inverse modulo n de a l'entier relatif a' tel que $a \times a' \equiv 1[n]$.

On le note $a' \equiv a^{-1}[n]$.

Exemple

$2 \times 3 \equiv 1[5]$

Donc l'inverse de 2 modulo 5 est 3

$3 \equiv 2^{-1}[5]$.

1.4.2 Recherche de l'inverse

Théorème

Un entier a est inversible modulo n , si et seulement si a et n sont premiers entre eux.

1.4.3 Application

$aa' \equiv 1[n] \iff aa' = 1 + kn \iff aa' - kn = 1; k \in \mathbb{Z}$

On se sert de l'algorithme d'Euclide.

Exemple

Trouver l'inverse modulo 55 de 24.

Solution

Trouvons l'inverse modulo 55 de 24.

Soit a' l'inverse modulo 55 de 24, c'est-à-dire $24a' \equiv 1[55]$ ou $a' \equiv 24^{-1}[55]$.

Comme 55 et 24 sont premiers entre eux, d'après le théorème de Bezout, il existe deux entiers relatifs u et v tels que : $55u + 24v = 1$

D'après l'algorithme d'Euclide, on a :

$55 = 24 \times 2 + 7 \implies 7 = 55 - 24 \times 2$ (1)

$24 = 7 \times 3 + 3 \implies 3 = 24 - 7 \times 3$ (2)

$7 = 3 \times 2 + 1 \implies 7 - 3 \times 2 = 1$ (3)

(1) et (2) dans (3) : $55 - 24 \times 2 - 2 \times (24 - 7 \times 3) = 1$

$55 - 24 \times 4 + 7 \times 6 = 1 \implies 55 - 24(4) + 55(6) - 24(12) = 1$

$24(-16) = 1 - 55(7) \implies 24(-16) \equiv 1[55] \implies 24^{-1}[55] = -16$

Ou

$-16 \equiv 39[55] \implies 24^{-1}[55] = 39$

D'où $a' = 39$

1.5 Équations linéaires modulo n

1.5.1 Définition

Soit n un entier naturel non nul.

On appelle équation linéaire modulo n , toute expression de la forme $ax \equiv b[n]$ où a et b sont des entiers et x l'inconnue.

1.5.2 Résolution

Pour résoudre l'équation $ax \equiv b[n]$, on distingue deux cas :

▷ Premier cas : si a et n sont premiers entre eux

On a : $ax \equiv b[n] \implies x = a^{-1}b[n]$

La solution de cette équation est $x = a^{-1}b + kn, k \in \mathbb{Z}$ où a^{-1} est l'inverse modulo n de a .

▷ Deuxième cas : si a et n ne sont pas premiers entre eux

Posons $PGCD(a, n) = d$;

• Si d divise b , il existe des entiers a', b' et n' tels que : $a = a'd; b = b'd$ et $n = n'd$.

L'équation devient

$a'dx \equiv b'd[dn'] \implies a'x \equiv b'[n']$.

On se ramène au cas précédent.

• Si d ne divise pas b , alors l'équation n'a pas des solutions.

1.5.3 Application

Exercice

Résoudre dans \mathbb{Z} les équations suivantes : $(E) : 5x \equiv 3[7]$ et $(E') : 60x \equiv 36[144]$

Solution

Résolvons dans \mathbb{Z} les équations suivantes : $(E) : 5x \equiv 3[7]$ et $(E') : 60x \equiv 36[144]$

▷ Pour $(E) : 5x \equiv 3[7]$

Cherchons le $PGCD(5, 7)$

On a : $PGCD(7, 5) = 1$, alors 5 et 7 sont premiers entre eux

Cherchons l'inverse modulo 7 de 5

On a :

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| x | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5x | 0 | 5 | 3 | 1 | 6 | 4 | 2 |

On a : $5^{-1}[7] = 3$

$x \equiv 3 \times 3[7]$

$x \equiv 9[7]$

$x \equiv 2[7]$

D'où $S = \{2 + 7k; k \in \mathbb{Z}\}$

▷ Pour $(E') : 60x \equiv 36[144]$

Cherchons le $PGCD(60, 144)$

On a : $PGCD(60, 144) = 12$

Comme 12 divise 36, alors l'équation devient : $5x \equiv 3[12]$

Cherchons l'inverse modulo 12 de 5

On a : $5^{-1}[12] = 5$

$x \equiv 3 \times 5[12]$

$x \equiv 15[12]$

$x \equiv 3[12]$

D'où $S = \{3 + 12k; k \in \mathbb{Z}\}$

1.6 Système d'équations linéaires modulo n

1.6.1 Définition

Soit n_1, n_2, \dots, n_p des entiers supérieurs à 2, deux à deux premiers entres eux.
On appelle système d'équations linéaires modulo n tout système de congruence de la forme

$$(S) : \begin{cases} x \equiv a_1[n_1] \\ x \equiv a_2[n_2] \\ \vdots \\ x \equiv a_p[n_p] \end{cases} \quad \text{où } x \in \mathbb{Z} \text{ est l'inconnue.}$$

1.6.2 Résolution

a) Méthode de substitution

Pratique d'un exemple

Résoudre dans \mathbb{Z} le système suivant $\begin{cases} 2x \equiv 1[5] \\ 3x \equiv 2[7] \end{cases}$

Solution

Résolvons dans \mathbb{Z} le système suivant $\begin{cases} 2x \equiv 1[5] \\ 3x \equiv 2[7] \end{cases}$

Transformons le système

$\triangleright 2x \equiv 1[5]$

Cherchons l'inverse modulo 5 de 2

On a : $2^{-1}[5] = 3$

$2x \equiv 1[5] \implies x \equiv 3[5]$

$\triangleright 3x \equiv 2[7]$

Cherchons l'inverse modulo 7 de 3

On a : $3^{-1}[7] = 5$

$3x \equiv 2[7] \implies x \equiv 10[7] \implies x \equiv 3[7]$

Le système devient : $\begin{cases} x \equiv 3[5] \quad (1) \\ x \equiv 3[7] \quad (2) \end{cases}$

(1) $x \equiv 3[5] \Leftrightarrow x = 3 + 5p, p \in \mathbb{Z}$

(2) $x \equiv 3[7] \Leftrightarrow x = 3 + 7q, q \in \mathbb{Z}$

On a : $3 + 5p = 3 + 7q \implies 5p = 7q$

Or $PGCD(5;7) = 1$, d'après le théorème de Gauss ; 5 divise q

5 divise q \Leftrightarrow il existe $k \in \mathbb{Z}$, tel que $q = 5k$

(2) $x = 3 + 7(5k) \implies x = 3 + 35k$

D'où $S = \{3 + 35k; k \in \mathbb{Z}\}$

b) Méthode des restes chinois

Le système (S) admet une solution x_0 modulo N tel que : $x_0 = \left(\sum_{i=1}^p a_i N_i y_i \right) [N]$
où $N = n_1 \times n_2 \times n_3 \times \dots \times n_p$; $N_i = \frac{N}{n_i}$ et $y_i = N_i^{-1}[n_i]$.

Pratique d'un exemple

Résoudre dans \mathbb{Z} le système suivant $\begin{cases} 2x \equiv 1[5] \\ 3x \equiv 2[7] \end{cases}$

Solution

Résolvons dans \mathbb{Z} le système suivant $\begin{cases} 2x \equiv 1[5] \\ 3x \equiv 2[7] \end{cases}$

Transformons le système

$\triangleright 2x \equiv 1[5]$

Cherchons l'inverse modulo 5 de 2

On a : $2^{-1}[5] = 3$

$2x \equiv 1[5] \implies x \equiv 3[5]$

$\triangleright 3x \equiv 2[7]$

Cherchons l'inverse modulo 7 de 3

On a : $3^{-1}[7] = 5$

$3x \equiv 2[7] \implies x \equiv 10[7] \implies x \equiv 3[7]$

Le système devient : $\begin{cases} x \equiv 3[5] \quad (1) \\ x \equiv 3[7] \quad (2) \end{cases}$

$N = 5 \times 7 = 35$

$N_1 = \frac{N}{n_1} = \frac{35}{5} = 7$

$N_2 = \frac{N}{n_2} = \frac{35}{7} = 5$

$y_1 = N_1^{-1}[n_1] = 7^{-1}[5] \implies y_1 = 3$

$y_2 = N_2^{-1}[n_2] = 5^{-1}[7] \implies y_2 = 3$

$x_0 = \left(\sum_{i=1}^2 a_i N_i y_i \right) [N] \implies x_0 = (3 \times 7 \times 3) + (3 \times 5 \times 3)[35]$

$x_0 = 108[35]$

$x_0 = 3[35] \implies x_0 = 3 + 35k, k \in \mathbb{Z}$

D'où $S = \{3 + 35k; k \in \mathbb{Z}\}$

1.7 Autres systèmes d'équations

Systèmes de types $\begin{cases} PGCD(x, y) = \alpha \\ x + y = \beta \end{cases}$; $\begin{cases} PPCM(x, y) = \alpha' \\ x \times y = \beta' \end{cases}$ ou $\begin{cases} PPCM(x, y) = \alpha'' \\ x + y = \beta'' \end{cases}$

Application

Résoudre dans \mathbb{N}^2 les systèmes suivantes : (S) : $\begin{cases} PGCD(x, y) = 354 \\ x + y = 5664 \end{cases}$

Corrigé

Résolution dans \mathbb{N}^2 du système : $\begin{cases} PGCD(x, y) = 354 \quad (1) \\ x + y = 5664 \quad (2) \end{cases}$

(1) $\implies \exists x'$ et y' premiers entre eux tels que $x = 354x'$ et $y = 354y'$. En remplaçant x et y dans l'équation (2) on obtient : $354(x' + y') = 5664 \implies x' + y' = 16$

On trouve : $\begin{cases} x' = 1 \\ y' = 15 \end{cases}$ ou $\begin{cases} x' = 15 \\ y' = 1 \end{cases}$; $\begin{cases} x' = 3 \\ y' = 13 \end{cases}$ ou $\begin{cases} x' = 13 \\ y' = 3 \end{cases}$;

$\begin{cases} x' = 5 \\ y' = 11 \end{cases}$ ou $\begin{cases} x' = 11 \\ y' = 5 \end{cases}$; $\begin{cases} x' = 9 \\ y' = 7 \end{cases}$ ou $\begin{cases} x' = 7 \\ y' = 9 \end{cases}$

En remplaçant x' et y' par leur valeur dans x et y on trouve

$S = \{(354, 5310); (5310, 354); (1062, 4602); (4602, 1062); (1770, 3894); (3894, 1770); (2478, 3186); (3186, 2478)\}$

1.8 Systèmes de numérotations

1.8.1 Définition

Un système de numérotation est une manière de représenter un entier naturel.

On distingue :

\triangleright Le système de numérotation binaire ou système de base 2, l'ensemble de chiffres utilisés est $\{0 : 1\}$;

\triangleright Le système de numérotation décimal ou système de base 10, l'ensemble de chiffres utilisés est $\{0 : 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$;

\triangleright Le système de numérotation hexadécimal ou système de base 16, l'ensemble de chiffres utilisés est $\{0 : 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15\}$ ou $\{0 : 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; A; B; C; D; E; F\}$ avec A; B; C; D; E; F représentent respectivement 10; 11; 12; 13; 14 et 15.

1.8.2 Propriété

Soit b un entier naturel supérieur ou égal à 2.

Tous entier naturel non nul x peut s'écrire de façon unique $x = \sum_{k=0}^n a_k b^k$ où a_k sont des entiers tels que $0 \leq a_k < b$ et $a_n \neq 0$.

On note alors $x = \overline{a_n a_{n-1} a_{n-2} \dots a_1 a_0}_b$.

Cette écriture est appelée écriture de x en base b.

Remarque

Par convention, les écritures sans " barre " sont en base 10.

1.8.3 Changement de base de numérotation

a) Passage de la base décimal en base a

Exercice

Écrire les nombres 87 en base 2.

Corrigé

On effectue les divisions successives (euclidiennes) de 87 par 2.

Soit $87 = \overline{1010111}_2$

b) Passage de la base a en base 10

Exercice

Écrire les nombres $\overline{10100111001}^2$ en base 10.

Corrigé

On a : $\overline{10100111001}^2 = 1 \times 2^{10} + 0 \times 2^9 + 1 \times 2^8 + 0 \times 2^7 + 0 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 1337$

c) Passage de la base 10 en base 16

Exercice

Écrire le nombre suivant 64206 en base 16.

Corrigé

On effectue les divisions successives (euclidiennes) de 64206 par 16.
Soit $64206 = \overline{FACE}^{16}$

EXERCICES D'APPLICATIONS

Exercice 1

Trouver le reste de la division euclidienne de $(2004)^{2021}$ par 5.

Exercice 2

- Vérifier que 999 est divisible par 27.
- En déduire que pour tout entier naturel n , $10^{3n} \equiv 1[27]$.
- On donne $\alpha = 10^{100} + 100^{10}$. Quel est le reste de la division euclidienne de α par 27.

Exercice 3

On considère dans \mathbb{Z}^2 l'équation : (E) : $148x - 97y = 1$.

- Énoncer le théorème de Bézout.
- Montrer que $(-19, -29)$ est une solution particulière de (E).
 - Résoudre dans \mathbb{Z}^2 , l'équation (E).
- Déterminer l'inverse modulo 148 de l'entier naturel 97.
 - Prouver que 149 est un nombre premier.
 - Soit p un entier naturel non nul tel que : $p \leq 148$.
Montrer, en utilisant le petit théorème de Fermat que : $p^{148} \equiv 1[149]$.
- Soit $a \in \{2, 3, 4, \dots, 148\}$. On pose $S(a) = 1 + a + a^2 + \dots + a^{147}$.
 - Montrer que a^{148} et $a - 1$ sont premiers entre eux.
 - Montrer que 149 divise $S(a)$.

Exercice 4

- Quel est le reste de la division euclidienne de 6^{10} par 11 ?
 - Quel est le reste de la division euclidienne de 6^4 par 5 ?
 - En déduire que $6^{40} \equiv 1[11]$ et que $6^{40} \equiv 1[5]$.
 - Démontrer que $6^{40} - 1$ est divisible par 55.
- Soit (S) et (S') deux systèmes définis par : (S) : $\begin{cases} a \equiv 3[65] \\ a \equiv 4[40] \end{cases}$ et (S') : $\begin{cases} b \equiv 3[17] \\ b \equiv 4[40] \end{cases}$
 - Montrer que les systèmes (S) et (S') sont équivalents respectivement aux équations (E) : $65x - 40y = 1$ et (E') : $17x - 40y = 1$ avec $(x, y) \in \mathbb{Z}^2$.
 - Montrer que l'équation (E) n'admet pas de solution dans \mathbb{Z}^2 .
 - Montrer que l'équation (E') admet au moyen une solution dans \mathbb{Z}^2 .
- Montrer que l'équation (E') est équivalente à l'équation (E'') : $17x \equiv 1[40]$.
 - Donner l'inverse modulo 40 de 17.
 - En déduire les solutions de l'équation de (E'').
 - Déterminer les solutions de l'équation (E').

Exercice 5

On considère l'équation (E) : $24x + 36y = 60$; où x et y sont des entiers relatifs.

- Déterminer le PGCD de 24 et 36, puis simplifier l'équation (E).
- Trouver une solution évidente pour l'équation (E) et résoudre cette équation.
On appellera S l'ensemble des couples (x, y) solutions de l'équation (E).
- Énumérer tous les couples de S tels que $-10 \leq x \leq 10$.
- Donner ceux parmi eux, pour lesquels x et y sont multiples de 5.

Exercice 6

- Trouver tous les diviseurs positifs de 21.
- Trouver tous les couples $(a; b)$ d'entiers naturels tels que : $a^2 - b^2 = 21$

Exercice 7

Soit $n \in \mathbb{N}^*$ un, on considère les nombres a et b définis par : $a = 2n + 3$ et $b = 5n - 2$.

- Montrer que tout diviseur de a et b est diviseur de 19.
- En utilisant le théorème de Gauss, déterminer les entiers naturels n pour lesquels $PGCD(a; b) = 19$.

Exercice 8

- Déterminer les diviseurs positifs de 85.
- On considère dans $\mathbb{N} \times \mathbb{N}$ le système d'équations (S) suivant : (S) : $\begin{cases} x^2 - y^2 = 5440 \\ PGCD(x, y) = 8 \end{cases}$
 - Montrer que qu'il existe deux entiers naturels a et b premiers entre eux tels que le système (S) soit équivalent au système (S') : (S') : $\begin{cases} a^2 - b^2 = 85 \\ PGCD(a, b) = 1 \end{cases}$.
 - Résoudre le système (S').
 - En déduire les couples $(x; y)$, solution de système (S).

Exercice 9

Dans tout l'exercice, x et y désignent des entiers naturels non nuls avec $x < y$.

S est l'ensemble des couples (x, y) tels que $PGCD(x; y) = y - x$.

- Calculer le plus grand commun diviseur de 363 et 484.
 - Le couple $(363; 484)$ appartient-il à S ?
- Soit n un entier naturel non nul. Le couple $(n; n + 1)$ appartient-il à S ? Justifier votre réponse.
- Démontrer que $(x; y)$ appartient à S si et seulement si il existe un entier naturel non nul k tel que $\begin{cases} x = k(y - x) \\ y = (k + 1)(y - x) \end{cases}$.
 - En déduire que $PPCM(x; y) = k(k + 1)(y - x)$.
- Déterminer l'ensemble des entiers naturels diviseurs de 228.
 - En déduire l'ensemble des couples $(x; y)$ de S tels que $PPCM(x; y) = 228$.

Exercice 10

Soit l'équation (E) : $109x - 226y = 1$ où x et y sont des entiers naturels.

- Déterminer le PGCD(109; 226). Que peut-on en déduire pour (E).
- Vérifier que le couple $(141; 68)$ est une solution particulière de (E).
 - En déduire la solution générale de l'équation (E).
- Dans la suite, A est l'ensemble des entiers naturels inférieurs ou égaux à 226.
Pour tout $a \in A$, f et g sont deux fonctions définies de la manière suivante : f associe le reste de la division euclidienne de a^{109} par 227 et g le reste de la division euclidienne de a^{141} par 227.

Systèmes de numérotations

26

- (a) Vérifier que $g[f(0)] = 0$.
 (b) Montrer que 227 est un nombre premier.
 (c) En déduire que pour $a \neq 0$, $a^{226} \equiv 1[227]$.
 4. En déduire que pour $a \neq 0$, $g[f(a)] = a$.

Exercice 11

On donne $B_n = 3^{2n+1} + 2^{n+2}$ où $n \in \mathbb{N}$.

- Montrer que B_n est divisible par 7.
- En déduire le reste de la division euclidienne de B_{2020} par 7.
- (a) Déterminer suivant les valeurs de n le reste de la division de 5^n par 7.
 (b) En déduire le reste de la division de 5^{2020} et 5^{2021} par 7.

Exercice 12

Étant donné deux entiers a et b et un entier naturel n non nul.

- (a) Démontrer que si $a \equiv b[n]$ et $c \equiv d[n]$, alors $ac \equiv bd[n]$.
 (b) En déduire que pour tout entier k , $a^k \equiv b^k[n]$.
- Soit a un entier naturel non divisible par 7.
 - Quel est l'ordre modulo 7 de 5 et de 4 ?
 - Montrer que $a^6 - 1$ est divisible par 7.
 - Montrer que le reste r de la division euclidienne de 6 par k vérifie $a^r \equiv 1[7]$.
 - En déduire que k divise 6.
- On donne $A_n = 4^n + 5^n$. Montrer que $A_{2020} \equiv 6[7]$.

Exercice 13

Résoudre dans \mathbb{N}^2 les systèmes suivantes :

$$(S_1) : \begin{cases} \text{PPCM}(x, y) = 168 \\ x \times y = 1008 \end{cases} ; (S_2) : \begin{cases} \text{PGCD}(x, y) = 354 \\ x + y = 5664 \end{cases} ; (S_3) : \begin{cases} \text{PPCM}(x, y) = 504 \\ x + y = 135 \end{cases}$$

et $(S_4) : \begin{cases} \text{PGCD}(x, y) = 42 \\ \text{PPCM}(x, y) = 1680 \end{cases}$

Systèmes de numérotations

27

Corrigé de l'exercice 1

On a : $2004 = 5(400) + 4 \implies 2004 \equiv 4[5]$

On trouve la période de 2021.

En effet ;

$$4^0 \equiv 1[5]$$

$$4^1 \equiv 4[5]$$

$$4^2 \equiv 16[5] \implies 4^2 \equiv 1[5]. \text{ Alors la période } k = 2$$

Ainsi, $2021 = (2 \times 1010) + 1$

$$\text{D'où } (2004)^{2021} = 4^{2021} = 4^{2(1010)+1} = 4^{2(1010)} \times 4 = 4[5]$$

Finalement, le reste de la division euclidienne de $(2004)^{2021}$ par 5 est 4

Corrigé de l'exercice 2

- Vérifions que 999 est divisible par 27

$$\text{On a : } 999 = 27 \times 37 \implies r = 0 \text{ c'est à dire } 999 = 0[27]$$

- $10^{3n} = 1[27] \implies [10^{3n}] (1000)^n = (99 + 1)^n = 1^n = 1[27] \implies (10^3)^n = 1[27]$

- $\alpha = 10^{1300} + 100^{10}[27] = 10^{3 \times 99 + 1} + 10^{20} = 10^{3 \times 99} \times 10 + 10^{3 \times 10^2} = 10 + 10^2 = 110[27] = 2[27] \implies r = 2$

Niveau : Terminale ; Séries : A, C et D / Etude Du Texte Argumentatif (ETA)**ACTIVITÉ : S'ENTRAINER SEUL À L'ÉTUDE DU TEXTE ARGUMENTATIF****I. Rappel des principes et démarche à suivre**

- Lire plusieurs fois et chercher à comprendre le texte proposé ;
- Répondre avec exactitude aux questions posées tout en respectant la numérotation ;
- Faire le travail d'écriture.

1. Le résumé :

C'est le premier travail d'écriture qui consiste à réduire au 1/4 une partie du texte proposé. Le tout commence par relever au brouillon, les idées essentielles de la partie à résumer.

- Il ne concerne pas tout le texte mais plutôt un ou deux paragraphes du texte bien identifié ;

- Il ne s'agit pas non plus de reproduire les phrases du texte mais de reformuler plutôt les idées de la partie concernée en utilisant les synonymes ;

- Les commentaires et avis personnels sont prohibés. Le candidat prend la place de l'auteur du texte et le rend plus court sans le dénaturer ;

- Respecter la marge de mots indiquée et signaler obligatoirement le nombre de mots utilisés à la fin du résumé ;

- On retrouve dans le résumé, l'idée maitresse de la partie concernée suivies des idées secondaires si possibles introduites par des connecteurs logiques.

2. La discussion :

C'est une petite dissertation qui ne diffère de celle-ci que par sa longueur réduite. Elle comprend obligatoirement une introduction, un développement et une conclusion. Comme l'indique son nom, la discussion fait appel à un débat. Ce qui nécessite dans le développement, la présence d'une thèse, d'une antithèse et d'une synthèse. Dans la discussion, il ne s'agit pas de reproduire le texte

mais, de développer les idées nouvelles en rapport avec le thème du texte.

II. Exercice d'application : Sujet n°1 : Etude du texte argumentatif

Texte : L'homme partenaire de la femme

On peut demander tout à la femme. Elle ne peut tout faire à la fois, conserver et innover, subir et se libérer, trainer ses journées de douze heures et cultiver. Elle doit constamment opter. Elle est en pleine période de mutation. Lui donner le droit de vote était une belle chose, et déplorer qu'elle s'abstienne si souvent encore de s'en servir et plus souvent encore de s'en instruire procède d'un idéal civique élevé. Mais c'est mettre côte à côte la charrue et les bœufs. La femme doit d'abord et avant tout gagner du temps et du calme, le recul. Elle ne doit pas être constamment prise à la gorge par des devoirs minuscules qui lui incombent à elle seule. L'état qui veut qu'elle vote en pleine conscience doit l'aider à se faire une conscience et pour cela la décharger, par des mesures systématiques, nombreuses et rationnelles d'un surcroît de travail stupide qui n'est rentable pour personne. Ce sont les rurales et les ouvrières qui votent le moins ; quand elles auront toutes l'eau chaude courante, des moyens de faire garder leurs enfants et quelques heures de loisir par jour, nous en reparlerons. Son autre allié actuel, l'homme, doit l'aider : dans nos civilisations adultes, l'homme a acquis une sagesse qui lui ouvre de nouvelles perspectives. Il n'est plus constamment, comme une sorte d'adolescent sempiternel, à la recherche des occasions de s'affirmer par la force.

Il sait, ou commence à percevoir, que la communication harmonieuse lui est nécessaire à lui aussi pour s'épanouir, et que le jeu ancien de la domination et de la solitude ne l'amuse plus. Il commence aussi à saisir le prix de ces

enfants qu'au XIX^{ème} siècle, étourdimement, il remit entre les seules mains des femmes. Ne nous en plaignons pas ; pendant des siècles, l'homme s'est chargé lui-même de l'éducation de ses fils, et la femme n'était alors qu'objet de plaisir ou bête de somme. Au XIX^{ème}, enfermée à la maison, elle s'est hissée au rang d'éducatrice.

Mais il ne serait pas bon qu'elle garde très longtemps seul ce poste essentiel surtout qu'elle veut, et elle le veut et le doit, faire face à tant d'autres obligatoires obligations. Un enfant, une femme met neuf mois et quelques heures à le faire. Après il convient de l'élever, et à cela le père est aussi indispensable que la mère et les charges de l'éducation doivent se répartir équitablement entre les deux sexes. A l'heure actuelle, tous les psychologues et éducateurs le signalent. La carence paternelle est plus courante et souvent plus tragique que celle entraînée par le travail des mères. Les jeunes ménages donnent déjà une image de cet équilibre qu'il faut réaliser avant de demander à la femme l'impossible, ces ménages où chacun peut étudier, passer l'aspirateur ou changer un bébé sans qu'aucun des deux ne sente ni ridiculisé par l'autre.

Evelyne SULLEROT, La vie des femmes, Ed. Denoël Gonthier, 1965.

I. Questions :**A. Compréhension**

1. Reformule en une phrase la thèse soutenue par l'auteur (1pt).
2. Dégagez la structure du texte et proposez un titre pour chaque partie (2pts)

B. Pratique de la langue

Donne le sens des expressions : (3pts)

- « objet de plaisir ou bête de somme »

Niveau : Terminale ; Séries : A, C et D / Etude Du Texte Argumentatif (ETA)

ACTIVITÉ : S'ENTRAINER SEUL À L'ÉTUDE DU TEXTE ARGUMENTATIF

-« adolescent sempiternel »
-« innover ».

I. Travail d'écriture

1. Résumez le premier paragraphe du texte au de sa longueur. Une marge d'erreur de 10% en plus ou en moins est admise (ce paragraphe compte 200 mots). (6pts)

2. Discussion

Evelyne SULLEROT affirme : « la femme n'était qu'objet de plaisir ou une bête de somme ». Cette conception vous paraît-elle toujours valable de nos jours ? (8pts)

I. Réponses aux questions**A. Compréhension**

1. La thèse soutenue par l'auteur est : la femme ne peut remplir toutes ses missions au même moment.

2. Le texte comprend quatre (04) paragraphes. On peut proposer à chaque partie les titres ci-après :

-Paragraphe 1 : Les droits de la femme.

-Paragraphe 2 : L'homme doit être un secours pour la femme (l'homme comme allié de la femme).

-Paragraphe 3 : La complémentarité entre l'homme et la femme dans la société

-Paragraphe 4 : La parité entre l'homme et la femme dans le ménage.

B. Pratique de la langue**Sens des expressions**

-Bête de somme : esclave, serf, qui est condamné à tout faire

-adolescent sempiternel : Eternel enfant

-Innover : Apporter du nouveau

C. Travail d'écriture

1. Résumé : Texte initial : 200 mots

Les idées essentielles (au brouillon)

-La femme ne peut tout exécuter ;

-Elle est en plein changement ;

-La femme ne doit pas être surchargée ;

-L'Etat doit décharger la femme et reconnaître les droits de celle-ci ;

-La revendication des droits de la femme reste un débat permanent.

Résumé possible :

La femme ne peut pas exécuter toutes les tâches qui lui incombent. Elle doit participer au changement et ne doit pas être surchargée. L'Etat doit secourir la femme et lui reconnaître tous ses droits. La revendication des droits de la femme est un débat permanent.
Résumé : 46 mots

2. La discussion :

Evelyne SULLEROT affirme : « la femme n'était qu'objet de plaisir ou une bête de somme ». Cette conception vous paraît-elle toujours valable de nos jours ?

I. Analyse du sujet

1. Lecture du sujet

2. Identification des parties du sujet

Première partie : La femme... bête de somme

Thèse de l'auteur

Deuxième partie : cette conception... de nos jours ?**Consigne = plan dialectique**

3. Explication du sujet (à partir des unités sémantiques) :

-La femme n'était qu'objet de plaisir = La femme est une machine sexuelle (faite pour procurer du plaisir à l'homme) ;

-ou bête de somme = Un esclave appelé à tout faire

4. Reformulation du sujet : La femme était considérée comme esclave, réservée à procurer du plaisir à l'homme.

5. Thème du sujet : La femme

6. Idée générale du sujet : La place de la femme dans la société

7. Problématique : La femme n'est-elle qu'un esclave destinée à satisfaire sexuellement l'homme ?

II. Recherche des idées

1. Thèse : La femme était considérée comme esclave, réservée à procurer du plaisir à l'homme.

Question (au brouillon) : Dans quelle mesure la femme est considérée comme esclave réservée à procurer du plaisir à l'homme ?

Argument 1 : Elle est perçue depuis toujours par l'homme comme un objet de jouissance, de plaisir. Autrement dit, cette dernière est par essence un instrument de jouissance sociale.

Exemple 1 : Dans les sociétés traditionnelles africaines notamment musulmanes, la femme est victime de la circonscription dans le but de satisfaire son conjoint. L'homme s'en sert quand il veut et comme il le souhaite.

Argument 2 : La femme doit être au service de son mari et de la famille dans sa globalité.

Exemple 2 : La femme dans la civilisation africaine et congolaise en particulier se devait de travailler dans les champs pour nourrir sa famille, et par la suite devenir une source d'enrichissement du mari.

2. Antithèse : La femme ne peut être considérée comme esclave ou machine sexuelle

Question (au brouillon) : En quoi la femme ne peut être considérée comme esclave ou machine sexuelle de l'homme ?

Argument 1 : Avec l'évolution ou la modernisation de la société, la femme est de plus en plus considérée comme le socle de la société.

Exemple 1 : Dans les pays en développement, elle possède l'intelligence de la gestion financière, familiale et détient le monopole de l'éducation.

Argument 2 : La femme est l'égale de l'homme dans la gestion de la cité et devient de plus en plus valeureuse et digne. Actuellement, elle rivalise avec l'idéologie patriarcale.

Exemple 2 : Dans toutes les sociétés du monde, la femme est présente dans plusieurs postes de responsabilité telles Christine LAGARDE, Directrice de la Banque Européenne, Angela MERKEL, Chancelière de l'Allemagne....

Esquisse d'introduction :

De tous les êtres humains existants, la femme est celle qui occupe une place de choix et subit la discrimination des hommes. Parlant de sa marginalisation, Evelyne SULLEROT affirme qu'elle était considérée comme esclave, réservée à procurer du plaisir à l'homme. Ceci dit, la femme n'est-elle qu'un esclave destinée à satisfaire sexuellement l'homme ?

Esquisse de conclusion :

En définitive, la femme est diversement appréciée. Elle est d'une part considérée comme une bête de somme voire chosifiée. Et d'autre part, sa situation a largement évolué compte tenu de son apport social ou implication dans la gestion de la cité. Bref, tout homme se doit de changer sa vision sur la femme si l'on espère avoir une société prospère et émergente.

Sujet n°2 : Etude du texte argumentatif**TEXTE :**

Protéger l'environnement, c'est protéger notre source de nourriture et d'eau potable

Tout ce que nous mangeons et buvons provient de la nature. Or toute pollution finit par se retrouver un jour dans notre nourriture : dans l'eau que nous buvons ou dans ce que nous mangeons. Et ces polluants peuvent nous faire développer les maladies ou des malformations.

Nous devons donc faire en sorte que la nature produise une eau et une nourriture saines et en quantité suffisante. Pour cela, nous devons éviter de rejeter sans précaution ou répandre des produits chimiques à l'excès. Protéger notre source de nourriture, c'est préserver la survie et donc

l'avenir de l'humanité.

Protéger l'environnement, c'est préserver la qualité de l'air que nous respirons. En effet, l'air est absolument indispensable à notre survie. Nous ne pouvons pas survivre plus de quelques minutes sans respirer. L'air nous apporte l'oxygène, carburant de nos cellules.

Mais en respirant, nous n'inhalons pas que de l'oxygène. Nous absorbons également beaucoup d'autres choses. A chaque inspiration, nous inhalons les gaz et les particules qui se trouvent dans l'atmosphère. Certains de ces gaz et particules sont nocifs pour notre organisme. A chaque inspiration, nous absorbons donc un peu de poison. Respirer met alors notre santé en danger et nous rend malade. Alors que respirer devrait seulement nous maintenir en vie.

Nous devons donc veiller à ne pas polluer notre atmosphère. Nous ne devons pas y rejeter des gaz nocifs ou des particules dangereuses pour la vie. Protéger la qualité de l'air, c'est préserver la santé et donc l'avenir de l'humanité.

Aussi, protéger l'environnement, c'est conserver le climat que nous connaissons. En effet, nos sociétés ont des modes de vie adaptés au climat actuel. Si le climat change, nos sociétés n'y seront pas adaptées. Certaines régions subiront de graves désordres. Selon les endroits du monde, etc. Ces cataclysmes feront fuir les populations ou les décimeront. Les populations devront se déplacer ou changer de mode de vie. Des conflits éclateront pour pouvoir vivre dans les régions épargnées.

La flore et la faune évolueront avec modification du climat. Certaines plantes ne seront plus adaptées. L'agriculture locale en sera affectée. Des parasites s'étendront dans de nouvelles régions, propageant des maladies pour l'homme, les plantes et les animaux.

Nous commençons déjà à constater que la température globale de la Terre augmente. Et cette modification est extrêmement rapide. La nature n'aura pas le temps de s'adapter. L'équilibre actuel sera bouleversé. Nous devons donc limiter notre impact sur le climat en réduisant nos rejets de gaz à effet de serre. Car nos rejets atmosphériques accentuent l'effet de serre naturel, qui contribue à chauffer notre planète. Pour cela, il faut notamment veiller à imiter notre consommation d'énergie. Veiller à ne pas détériorer le climat, c'est préserver l'équilibre fragile de la Terre et donc l'avenir de l'humanité.

Texte en ligne (www.opc-connaissance.com) Organisation pour la Connaissance (OPC) 13 septembre 2018.

I. QUESTIONS (6pts)**A. Compréhension**

1. Identifiez la thèse soutenue par l'auteur (1pt)

2. Trouvez dans le texte deux arguments qui soutiennent la thèse (2pts)

B. Pratique de la langue

1. Donnez le sens de la phrase « protéger l'environnement, c'est préserver l'avenir des jaunes » (1pt)

2. Transcrivez la même phrase au conditionnel présent (1pt)

3. Repérez un connecteur logique au 1er paragraphe et précisez sa valeur (1pt)

II. Travail d'écriture (14pts)

1. Résumez les trois premiers paragraphes du texte au de leur longueur. Une marge de mots de plus ou moins 10% est admise. (6pts)

2. Discussion :

Etes-vous de ceux qui pensent comme l'auteur que protéger notre source de nourriture, c'est préserver la survie et l'avenir de l'humanité ? Vous répondrez à cette question en vous appuyant sur des exemples précis. (8pts)

COVID-19

La RDC a atteint cinq cents cas confirmés et soixante-cinq guéris

Avec les neuf nouveaux cas confirmés que la ville de Kinshasa a rapportés à la date du mercredi 29 avril, la RDC a totalisé cinq cents cas.

Les cinq cents cas sont répartis dans sept provinces du pays, à savoir Kinshasa, Nord-Kivu, Sud-Kivu, Ituri, Kwilu, Kongo central et Haut-Katanga. L'augmentation des cas enregistrés chaque jour, surtout dans la ville de Kinshasa qui passe en tête de file avec quatre cent quatre-vingt cinq cas, appelle au durcissement des mesures de protection. Ces mesures sont, dans la plupart des cas, foulées au pied, surtout à Kinshasa où certaines personnes refusent de croire que le Covid-19 est présent en RDC.

Des comportements tels que le

non-respect de la distanciation sociale, le refus de porter le masque quand on est en public ou encore la non-installation des sites de lavage des mains dans les coins chauds de la capitale ne font qu'empirer la situation. En dépit de la fixation d'une amende de 5000 FC pour non-respect du port du masque, même si la gestion de ces fonds est récusée par les Kinois, certaines personnes ne portent pas toujours les masques. Dans les lieux publics tels que les arrêts de bus, les marchés, la règle de la distanciation sociale n'est qu'un slogan. D'où l'appel

lancé aux équipes de riposte de renforcer la sensibilisation pour inviter la population à adopter des comportements favorables à éliminer la propagation du Covid-19 en RDC.

Rappelons que, depuis le début de l'épidémie déclarée le 10 mars 2020, le cumul est de cinq cents cas confirmés. Au total, il y a eu trente et un décès et soixante-cinq personnes guéries. Deux cent soixante-dix-neuf cas suspects sont en cours d'investigation. Trois cent trente patients sont en bonne évolution et cent vingt-six échantillons sont testés. La ville de Kinshasa a rapporté, le mercredi 29 avril, neuf nouveaux cas positifs contre six personnes guéries.

Blandine Lusimana

FONCTION PUBLIQUE

La ministre Ebongo sommée de reporter la mise en place des secrétaires généraux

Le Premier ministre, qui dit vouloir préserver la paix sociale au sein de l'Administration publique, l'appelle à préparer un dossier y relatif à soumettre au Conseil des ministres.

Dans une lettre adressée le 30 avril à la ministre de la Fonction publique, le Premier ministre, Sylvestre Ilunga, lui demande de reporter son arrêté du 16 avril portant la mise en place et affectation des secrétaires généraux de l'Administration publique. Le chef du gouvernement, qui fait référence à des réunions tenues les 27 et 29 avril à ce sujet auxquelles la ministre Ebongo avait pris part, motive sa décision par le souci de préserver la paix sociale dans l'Administration publique. Toutefois, Sylvestre Ilunga appelle la ministre de la Fonction publique à préparer un dossier à soumettre au Conseil des ministres, selon les instructions qui lui seront transmises après concertation avec le président de la République.

Une crise évitée de justesse

Il est rappelé que quelques jours après la prise de cet arrêté lié à la mise en place et affectation des secrétaires généraux de l'Administration publique, le directeur de cabinet adjoint du chef de l'Etat avait adressé une lettre à la ministre lui demandant, sur instruction du président de la République, de reporter cette décision. Kolongele Eberande avait reproché à cet arrêté de ne pas respecter les textes légaux et autres dispositions en vigueur. Alors que des voix se sont élevées pour condamner cette intervention du cabinet du président de la République dans la gestion des affaires par le gouvernement, la ministre de la Fonction publique aurait notifié les secrétaires généraux affectés en vue de rejoindre leurs postes d'attache. Cette intervention du Premier ministre met donc fin à cette polémique née de cette situation. Les promus doivent attendre les nouvelles dispositions qui seront prises après concertation entre le président de la République et le Premier ministre pour savoir le sort réservé à ce dossier.

Lucien Dianzenza

PROVINCE DE LUALABA

Mai et juin décrétés mois de prières

Pour le gouverneur, cette période de prières collectives et individuelles, qui débute le 1er mai, sera marquée par une prière inter-religieuse organisée par plusieurs confessions religieuses à l'Hôtel du gouvernement.

Le gouverneur de Lualaba, Richard Muyeje Mangeze, a appelé la population de sa province à se confier à Dieu pendant les mois de mai et juin, en vue de bénéficier de sa clémence et de sa miséricorde, pour être épargnée des effets de la pandémie qui avance à pas de géant dans le pays. Ces deux mois sont déclarés mois de prières. « Toute la population de la province est appelée à se confier à Dieu, le Tout-Puissant, pour implorer sa miséricorde et sa clémence pour que nous soyons épargnés des effets terribles de la pandémie à Covid-19 », a-t-il recommandé.

Selon le gouverneur Muyeze, pendant ce temps, la population de Lualaba va prier pour la République démocratique du Congo en général et leur province en particulier. « Toutes les familles et tous les membres qui les composent doivent demander pardon à Dieu et aussi au prochain et se pardonner mutuellement, afin que notre prière collective adressée au Tout-Puissant, faite en toute piété, soit exaucée par l'Eternel », a conseillé le gouverneur, dans un communiqué signé le 30 avril 2020. Pour lui, cette période de prières collectives et individuelles, qui débute le 1er mai, sera marquée par une prière inter-religieuse organisée par plusieurs confessions religieuses à l'Hôtel du gouvernement.

L.D.

Trois cas positifs signalés à la prison militaire de Ndolo

La prison militaire de Ndolo située à Kinshasa fait aussi partie des zones affectées par la pandémie.

La maison carcérale a, en date du 28 avril 2020, enregistré trois nouveaux cas confirmés. Ce qui ramène le cumul à quatre cas confirmés dans cette prison. Les équipes de la surveillance épidémiologique de la riposte signalent que vingt-cinq sur cent quatre-vingt prisonniers ont déjà été investigués et prélevés dans la cellule du premier cas confirmé. Aussi trente-cinq investigations autour des alertes des cas présentant au moins un signe sont-ils en cours d'investigation. S'agissant de la situation du Covid-19 au Kongo central, le comité multisectoriel à la riposte à cette pandémie soulignent que les investigations continuent autour des deux cas du Covid-19 qui ont été confirmés à Matadi.

Pour le premier cas, il a été signalé qu'il s'agit d'un homme de 40 ans sans notion de voyage et n'ayant pas de contact avec un voyageur dans les quatorze jours précédents, la date de début de symptômes étant le 16 avril 2020. Cinquante-cinq contacts ont été prélistés autour de ce cas. Concernant le deuxième cas du Kongo central, il s'agit d'un homme de 43 ans sans notion de voyage, dont la date de début des signes remonte au 20 avril 2020. Pour ce cas, l'investigation est en vue de réaliser le listage et compléter les informations.

B.L.

EST DE LA RDC

Jolino Makelele : « Il n'y a pas de troupes d'un pays étranger sur le sol congolais »

Les services de renseignement, a indiqué le porte-parole du gouvernement, Jolino Makelele, sont sur place, dans les territoires de l'Est supposés infiltrés, en train de traquer ces présumés éléments étrangers pour connaître leurs motivations et connexions exactes.

Des rumeurs faisant état d'une présence militaire étrangère sur le sol congolais ont circulé dernièrement avec intensité sur la toile sans aucune précision sur l'identité de ces présumés assaillants signalés notamment à l'est du pays. Beaucoup dans le pays ont pointé un doigt accusateur sur les troupes rwandaises dont les incursions répétées sur le territoire congolais ne plaident pas en leur faveur. Face à la stigmatisation dont les soldats rwandais sont l'objet au niveau de l'opinion congolaise qui les tiennent pour responsables de l'insécurité récurrente à l'est de la RDC, Paul Kagame est monté récemment au créneau pour réfuter ces allégations. Le pré-

sident rwandais a, en effet, affirmé au cours d'une conférence de presse « qu'il n'y a pas de troupes rwandaises sur le territoire congolais ». Par contre, a-t-il ajouté, « ce sont des troupes burundaises qui sont à l'est de la RDC ».

Pour couper court à la controverse qu'inspire cette présumée présence militaire rwandaise, le porte-parole du gouvernement congolais s'est vu dans l'obligation de donner le point de vue de l'Exécutif national quant à ce. Dans une récente intervention médiatique sur une chaîne locale, le ministre de la Communication et Médias a abondé dans le même sens que le président du Rwanda en affirmant qu'il n'y a pas de troupes étrangères au sens propre du terme, c'est-à-dire une armée organisée qui vient avec des visées bien déterminées sur le sol congolais. « (...) On peut se retrouver face à des éléments qui s'apparentent à des éléments des troupes étrangères, mais on n'a pas la confirmation que ces troupes sont effectivement des pays voisins et qu'elles sont venues avec une mission bien déterminée. Donc nous devons d'abord terminer nos enquêtes », avait-il indiqué sur la radio Top Congo.

En fait, pour ce membre du gouvernement, rien n'indique que les soldats signalés sur les terres congolaises de l'Est sont des



Jolino Makelele

éléments des forces étrangères. « Nos services sont sur place en train de traquer ces éléments pour savoir leurs connexions exactes. Mais, jusqu'à présent, on ne peut pas dire que ce sont des troupes venant d'un pays étranger », a-t-il rassuré. Et d'ajouter que la RDC et ses voisins ont développé un mécanisme qui permet à leurs services de renseignements respectifs de réunir, si besoin il y a, leurs états-majors en vue de combattre toutes les rebellions venant d'un pays frontalier. « C'est dans ce cadre que nous échangeons des informations avec les pays voisins », a-t-il conclu tout en prenant néanmoins en considération les allégations sur une prétendue présence des éléments non identifiés pouvant s'apparenter à des éléments des forces négatives.

Alain Diasso

« (...) On peut se retrouver face à des éléments qui s'apparentent à des éléments des troupes étrangères, mais on n'a pas la confirmation que ces troupes sont effectivement des pays voisins et qu'elles sont venues avec une mission bien déterminée. Donc nous devons d'abord terminer nos enquêtes »,

BUTEURS CONGOLAIS DE L'HISTOIRE DE LA CAN

Mbono mène le peloton devant Bifouma et Mpélé

Avec six réalisations en trois phases finales disputées, Jean Michel Mbono reste le meilleur buteur congolais lors des phases finales de la Coupe d'Afrique des nations (CAN), devant François Mpélé et Thievy Bifouma (trois buts). Ce dernier est le seul joueur des Diables rouges encore en activité.

Le bilan de la participation des Diables rouges à la phase finale de la CAN est très faible. En trente-deux éditions, le Congo champion d'Afrique en 1972, n'a participé qu'à sept CAN pour un total de vingt-sept buts marqués. La faible participation des Diables rouges n'a cependant pas empêché deux Congolais de faire parler leur talent de buteur : Jean Michel Mbono et Thievy Bifouma. Le premier était à un but du prix de meilleur buteur de la CAN 72 gagné par le Malien Fantamady Keita et le second partageait la tête du classement des buteurs avec Dieumerci Mbokani des Léopards de la République démocratique du Congo, Javier Balboa du Nzalang national de la Guinée équatoriale, Andrew Ayew des Black Stars du Ghana et Ahmed Akaichi des Aigles de Carthage de la Tunisie.

Dans l'histoire du football congolais, l'on retiendra que Jean Michel Mbono mène le peloton des meilleurs buteurs congolais à la phase finale de la CAN. L'ancien attaquant de l'Etoile du



Congo a marqué six des vingt-sept buts des Diables rouges pour l'ensemble des sept éditions. Son histoire avec la CAN débute en 1968. Jean Michel Mbono avait inscrit son premier but lors de la défaite 3-1 contre le Ghana. Le Congo quittait la compétition avec zéro point pour se racheter quatre ans plus tard à Yaoundé au Cameroun en 1972. Au cours de la 8e édition de la CAN, Mbono devient « le Sorcier » grâce à notamment ses

deux doublés d'abord lors de la victoire du Congo 4-2 contre le Soudan puis lors de la victoire en finale contre le Mali 3-2. Deux ans plus tard, Mbono n'inscrit qu'un seul but lors de la victoire du Congo contre le Zaïre. Il est talonné par le Diable rouge encore en activité, Thievy Bifouma. Il a inscrit trois buts lors de la CAN 2015. Thievy Bifouma ouvrait son compteur contre la Guinée équatoriale alors que le Congo était mené 0-1. Il permet aux Diables rouges d'ouvrir le score contre le Burkina Faso en match comptant pour la troisième journée des matches de poules avant d'inscrire son dernier but lors de la défaite 2-4 contre les Léopards de la RDC en quart de finale de la CAN 2015. Les échecs successifs lors des éliminatoires des CAN 2017 et 2019 ne lui ont pas permis d'améliorer ses statistiques. Si le Congo se qualifie, la CAN 2021 pourra être pour lui, une occasion en or pour se rapprocher ou égaler pourquoi pas Mbono. Comme lui, François Mpélé a égale-



ment inscrit trois buts. Buteur lors de la victoire 4-2 contre le Soudan, il avait inscrit le troisième but contre le Mali qui avait consacré le Congo champion d'Afrique en 1972. Lors de la CAN 1974, le but de Mpélé contre la Zambie lors des demi-finales n'avait pas pesé sur le score (2-4 pour la Zambie).

Derrière ce trio de tête, on retrouve Paul Moukila « Sayal », Jean Jacques Ndomba, Minga Noel Pepe et Tchibota qui sont dans les rangs des joueurs ayant inscrit deux buts chacun. Paul Moukila a été le premier buteur congolais lors de la CAN 1972. Il avait inscrit le but du nul 1-1 contre le Maroc puis il avait ouvert le score lors de la victoire du Congo 2-0 face à l'Île Maurice lors de la CAN 1974.

Jean Jacques Ndomba a été le meilleur buteur congolais lors de la CAN 1974. Il avait ouvert son compteur lors du nul 1-1 contre la Guinée avant de marquer un second but contre la Zambie lors des demi-finales de la CAN. Personne n'a non plus oublié Minga Noël Pepé, l'unique but de la

victoire du Congo contre le Cameroun en demi-finales de la CAN 1972. Deux ans plus tard, Minga se retrouvait également buteur lors de la victoire du Congo contre le Zaïre. Pendant la CAN Sénégal 1992, le héros congolais s'appelait Pierre Tchibota. Il avait inscrit deux buts respectivement contre l'Algérie 1-1 en match de groupe et contre le Ghana 1-2 en quart de finale.

A part eux, aucun joueur n'a fait mieux. De la génération actuelle, seuls Prince Oniangue, Fabrice Ondama et Ferebory Doré ont marqué à chacun un but lors de la CAN 2015. Oniangue a permis au Congo de s'imposer 1-0 face au Gabon. Ondama a inscrit contre le Burkina Faso le but qui a permis aux Diables rouges de terminer en tête de son groupe devant la Guinée équatoriale alors que Doré avait ouvert le score contre les Léopards de la RDC.

Mais, l'histoire retiendra aussi que le premier but congolais à la phase finale de la CAN a été inscrit par Jeannot Foutika lors de la défaite 1-2 contre le Sénégal en match de poules de la CAN 1968. Jonas Bahamboula avait trouvé la faille lors de la victoire du Congo 4-2 face au Soudan en 1972. Sébastien Lakou a été l'un des buteurs congolais lors du premier match des champions d'Afrique contre l'Île Maurice 2-0 lors de la CAN 1974. Jacques Mamounoubala a inscrit l'unique but congolais pendant la CAN 1978. Les Diables rouges s'inclinaient 1-3 face à l'Ouganda. Notons que le Congo avait participé à la CAN 2000 sans marquer le moindre but en trois matches.

James Golden Eloué

CORONAVIRUS

Chrysogone Diangouaya célèbre la Journée internationale de la danse par une improvisation scénique

Le Centre de danse Chrysogone Diangouaya a fermé ses salles au public depuis belle lurette. En l'honneur de la célébration de la Journée, le Congolais, fondateur du centre, esquisse des pas de danse alors que la pandémie fait toujours rage.

Ce 29 avril, Journée internationale de la danse, le créateur du centre, en un court laps de temps, juste celui nécessaire pour s'échapper des contraintes du confinement, a improvisé une chorégraphie pour remonter quelque peu le moral des populations confinées, bien à l'abri de contacts hasardeux, soit, mais privées de beauté.

Bien que privé de public, il a tenté quelques pas sur fond musical puis, emporté par la grâce, a dansé ! Une situation inédite pour ce fin chorégraphe habitué à se produire soutenu par des applaudissements nourris. Au rythme d'une expression corporelle millimétrée, il a posté en partage sur son mur de réseaux sociaux, la célébration de l'universalité de cette forme d'art, susceptible de traverser les barrières politiques, culturelles et ethniques, et de regrouper les gens par le langage commun que représente la danse.

Pour le Congolais, son improvisation lors de cette journée, est un témoignage sur le coronavirus qui perturbe les habitudes des uns et des autres. Celles des artistes notamment, plongées dans l'incertitude compromettant la suite de leur vie d'artiste. Il se souvient par exemple de sa récente tournée à Pointe Noire et Brazzaville le 27 mars dernier, qui devait se poursuivre à Paris, en Californie, à N'Djamena, Toronto, Memphis puis, retour au Congo pour une durée de trois mois du 24 juin au 15 septembre dans le cadre de l'organisation du festival Mabina-Danse à Brazzaville. « Hélas ! Tout est annulé et compromis ! », regrette-t-il expliquant la raison pour laquelle il tient près de lui une valise lors de sa prestation improvisée. C'est en 1982 que le Comité International de la Danse de l'ITI a fondé la Journée Internationale



Chrysogone Diangouaya, créateur du Centre de Danse Chrysogone Diangouaya à Paris en France

de la danse qui sera célébrée par la suite chaque année le 29 avril, anniversaire de la naissance de Jean-Georges Noverre, (1727-1810), créateur du ballet moderne.

Marie Alfred Ngoma

FOOTBALL

Premier contrat professionnel pour Christ-Vianney Goteni

Mercredi faste pour la famille Goteni : alors que la montée en Ligue 2 se confirme pour l'US Dunkerque de Randi, le cadet Christ-Vianney a paraphé son premier contrat pro en faveur du GF 38.



Arrivé en mai dernier en Isère, Christ-Vianney Goteni a fait ses preuves avec la réserve grenobloise et a convaincu ses dirigeants de lui offrir son premier contrat professionnel, d'une durée de 3 saisons, qui récompense «son sérieux, son écoute et ses bonnes performances

avec l'équipe réserve», comme le révèle le communiqué officiel du club. Le défenseur de 22 ans s'est entraî-

né avec l'équipe première durant l'exercice 2019-2020 et a même été convoqué à deux reprises en Ligue 2 (sur le banc le 21 février 2020 face à Châteauroux et en tribunes à Troyes, en tribunes le 31 janvier à Troyes). L'ancien défenseur de Gueugnon, passé sans succès à Ipswich, a exprimé sa satisfaction au site du club isérois : « C'est une récompense pour ce que j'ai fait cette saison mais aussi sur les années passées où j'ai pas mal bougé, en Angleterre notamment, sans que ça aboutisse ».

Camille Delourme

HANDBALL

La Cahb modifie son logo

Le secrétaire général de la Confédération africaine de handball (Cahb), le Congolais Charles Omboumahou, a profité d'un échange avec les internautes et amoureux du handball continental pour expliquer les raisons du changement du logo de son institution.

CONFEDERATION AFRICAINE DE HANDBALL
AFRICAN HANDBALL FEDERATION



Après quarante-sept années, l'historique logo de la Cahb laisse la place à un tout nouveau, symbole d'une nouvelle identité visuelle et reflète sans nul doute d'une vision portée vers l'avenir.

Selon Charles Omboumahou, ce logo est élaboré pour mieux correspondre à la dynamique actuelle de l'institution. « Nous avons souhaité apporter une touche de modernité tout en conservant les fondements de ce qui existait. Le cercle représente le symbole d'universalité autour d'un même idéal sportif. Il implique tous ceux qui partagent une même passion pour le handball. Il inspire le travail d'équipe et la cohésion », a-t-il expliqué.

Il a ajouté que le mélange des deux bleus (foncé et clair) se fond dans un dégradé harmonieux, symbole des engagements : management, loyauté, confiance et progrès. Licône unisexe du joueur dans une teinte jaune rappelle l'identité : le soleil, la joie de vivre et la chaleur africaine.

« La couleur blanche s'intègre dans l'arrondi de la typographie utilisée et accompagne le mouvement pour affirmer la cohérence de la structure. Elle exprime le commencement et le support de toute chose : la preuve de l'engagement inconditionnel de la Cahb », indiqué Charles Omboumahou.

Profitons de l'échange avec les internautes, il a éclairci l'opinion sur les nouvelles dates des compétitions continentales. « Malgré notre optimisme, nous ne pouvons ni programmer de nouvelles dates, ni confirmer celles du calendrier d'activités 2020 de la Cahb. Nous restons accrochés aux différents développements de la pandémie. Il est important d'ajouter que la santé et la sécurité de tous, sont primordiales », a conclu Charles Omboumahou.

Rude Ngoma