

AUTEUR : TEDOM NOUTCHOGOUIN DONALD
TITRE DU LIVRE : COMMENT DEVENIR PROGRAMMEUR DE GENIES.

SOMMAIRE :	PAGES
*BIOGRAPHIE DE L AUTEUR_____	
I-INTRODUCTION_____	
II- DÉFINITION : APPRENDRE _____	
III- LE CERVEAU: COMMENT IL FONCTIONNE_____	
III-LES STRATEGIES D APPRENTISSAGE LES PLUS COMPATIBLES AVEC LE CERVEAU_____	
➔ Stratégie 1 : Activer à plusieurs reprises vos neurones_____	
➔ Stratégie 2 : espacer l'activation des neurones_____	
IV-LES 10 BONNES HABITUDES D APPRENTISSAGE_____	
V-LES 10 MAUVAISES HABITUDES D APPRENTISSAGE_____	
VI- APPRENDRE POUR LES INFORMATICIENS_____	
VII- LES 10 REGLES D OR DE LA PROGRMMATION_____	
VIII- CONCLUSION_____	
X- REFERENCEMENT_____	

I- INTRODUCTION

Dans un monde qui évolue à une vitesse exponentielle avec les TIC (Technologies de L'information et de la Communication) apprendre toute sa vie est devenu une nécessité.

Je m'explique dans ce siècle le monde évolue très vite et ce qui était vrai hier devient faux aujourd'hui, ce qui était intéressant hier est devenu désintéressant, ce qui était logique est devenu illogique et ça ne doit pas s'arrêter là car le monde continue à changer, pour dire quoi ce que vous avez appris à l'école ou ce que vous êtes en train d'apprendre risque ne pas vous être utile ou ne pourra plus vous être utile dans quelques années. Vous êtes sûrement entrain de vous demander comment est-ce possible ? Euh c'est très simple le monde change et certaines des connaissances du passé deviennent de plus en plus désuètes.

Prenons un tout petit Exemple vous avez appris comment créer un logiciel en utilisant le langage Pascal et maintenant vous sortez et vous vous proclamez développeur de logiciel mais ce que vous ignorez c'est que vous allez manquer du travail et même si vous créez vos propres logiciels il vous sera difficile de les vendre facilement, vous vous demandez pourquoi ? C'est très simple d'autres langages ont pris le dessus du marché tel que le python qui est un langage qui vous permet de créer des logiciels avec des interfaces graphiques fabuleuses à cet instant si vous dormez sur vos lauriers vous allez rester pauvre financièrement toute votre vie et pourtant vous êtes développeur pascal. Quelle est donc la solution à ce problème ? Elle est simple c'est d'apprendre le nouveau langage du marché. Le problème qui se pose est que le marché évolue rapidement donc il faudra vite apprendre et efficacement. Je vous félicite déjà d'avoir acheté ce livre ceci signifie que vous voulez entrer dans une autre dimension du savoir. Je sous-entends que si vous avez acheté ce livre vous êtes soit un informaticien, soit un apprenant de ce domaine soit vous voulez vous lancer dans ce domaine et là j'aimerais vous dire une vérité qui vous choquera peut-être mais la vérité reste la vérité on ne peut la cacher cette vérité est la suivante « Le domaine informatique fait partie des domaines qui évoluent à une vitesse exponentielle et est le n°1 de tous les autres domaines (médecine, mécanique, physique, mathématiques, machine Learning, intelligence artificielle, data mining, data analyses, meta data, astronomie, agronomie, électricité, mécanique, électronique, etc.) De la technologie » donc pour vous qui êtes du domaine comme moi vous devriez apprendre constamment de nouvelles technologies (langage de programmation, Framework, etc.) très rapidement et efficacement. Et là un nouveau problème se crée comment donc apprendre efficacement et rapidement dans ce domaine informatique ?

Je suis très étonné de voir ce qui se passe dans nos écoles, lycées et universités se sont tous des lieux où l'on va pour apprendre mais il y a aucun cours sur comment apprendre c'est pitoyable vraiment. Car si les élèves et étudiants savaient vraiment comment apprendre je vous assure que vous seriez surpris de leurs succès. Le problème dans le domaine informatique c'est ceux qui réussissent à s'adapter savent comment apprendre rapidement et efficacement et j'en fais partie de ces personnes et à la fin de la lecture de ce livre vous aussi vous ferez parti.

Dans ce livre je vais vous montrer comment apprendre toutes les technologies informatiques que vous désirez apprendre efficacement et surtout rapidement.

I- DÉFINITION : APPRENDRE ?

Pour ma part apprendre c'est « avoir une information que vous ignoriez totalement ou partiellement l'existence et qu'après avoir compris vous la reprenez de telle façon que vous pouvez l'enseigner ou l'appliquer. » Dans la société actuelle lorsque nous envoyons un enfant à l'école c'est pour qu'il aille apprendre quelques choses de nouveau. Le problème qui se pose est que dans nos écoles surtout francophones, chaque élève a au minimum dix matières où il doit acquérir des connaissances et les étudiants eux en ont au minimum six matières ce qui en fait trop à retenir sur une très courte durée, c'est très simple à démontrer; prenons le cas des élèves de la classe de sixième dans un lycée et qui ont réussi l'année pour la classe de cinquième, vous êtes d'accord avec moi que à la rentrée scolaire les 95 % de ce qu'ils ont appris en classe de sixième ils ont déjà oublié la question qui se pose pour l'instant c'est pourquoi cet oubli ? La réponse est simple il s'agit d'un mauvais apprentissage. Vous-même qui lisez ce livre pour le moment pouvez-vous me dire à 70 % ce que vous avez appris l'année dernière dans un livre au programme scolaire ?

Le but de cette partie du livre n'est pas de vous donner une méthode qui va vous permettre de lire vos cours ce soir et d'aller valider toutes vos matières ou réussir à vos examens le lendemain mais c'est de vous montrer comment apprendre efficacement c'est à dire apprendre de telle façon qu'après un an vous vous souvenez toujours de ce que vous avez appris et ce livre vous permettra de vous souvenir après plusieurs années de ce que vous avez appris, vous êtes d'accord avec moi que vous allez avoir vos examens de fin d'année avec brio.

Quand j'étais au lycée, je me posais toujours la question suivante « **Comment puis-je me souvenir de ce que j'ai lu hier sans me casser la tête ?** » C'est d'où vient ma curiosité sur le sujet apprendre à apprendre. Après quelques années de recherches et de lecture des livres des géants américains j'ai enfin compris.

La question que j'aimerais vous poser est la suivante : **Quel est l'outil le plus essentiel dans l'apprentissage ?**

La réponse à cette question j'espère que vous l'avez devinée c'est le **CERVEAU**. Le cerveau est l'outil le plus important dans l'apprentissage car c'est dans le cerveau que nous stockons tout ce que nous apprenons en longueur de journée et de nuit. Combien d'enseignants, de docteurs et de professeurs dans toutes les disciplines confondues apprennent à leurs étudiants comment le cerveau fonctionne avant de débiter un cours ? Personne ! Pourtant c'est l'outil le plus indispensable dans l'apprentissage.

Donc la première chose que je vais vous apprendre c'est comment fonctionne votre cerveau je ne vais pas vous donner tout un cours sur le cerveau mais juste ce qui est important à savoir. Prenons cas d'une réalité courante'. un chauffeur mécanicien est toujours plus sollicité qu'un simple chauffeur car le chauffeur mécanicien connaît le fonctionnement du moteur qui est la partie la plus importante d'un véhicule. Donc un élève, un étudiant, ou une personne, qui connaît comment son cerveau fonctionne saura comment organiser des informations à l'intérieur que celui qui l'ignore.

II- LE CERVEAU: COMMENT IL FONCTIONNE

En tant qu'informaticien je vais comparer le cerveau au processeur de votre ordinateur ou téléphone mais à la seule différence que le cerveau n'a pas une capacité limite de traitement des données comme vos appareils et aussi qu'**une information qui ne s'utilise pas dans votre cerveau se dégrade avec le temps** par contre quand une information se trouve dans un processeur d'appareil il est là pour une tâche précise et disparaîtra que lorsque la tâche est accomplie à moins que vous fassiez un arrêt brusque de l'appareil.

Pourquoi je compare le cerveau à un processeur, Et non au disque dur ?

Le cerveau reconstitue l'information en permanence et tel est le rôle que joue le processeur **nous ne pouvons pas vraiment comparer le cerveau à quelque chose d'autre mais c'est juste une analogie pour faciliter la compréhension.**

D'après les cours que j'ai moi-même suivis en science biologie et d'après mes propres recherches je peux vous dire ici que le cerveau fait partie des structures les plus complexes que la science a pu étudier jusqu'à nos jours. Composé de plus d'un milliard de cellules nerveuses.

Je ne vais pas vous faire voyager dans un cours de science sur le cerveau mais je vais vous donner de toutes petites informations que je trouve utiles à connaître...

Le cerveau est divisé par zones d'après les recherches et les observations des scientifiques partout au monde entier ils sont tous d'accord sur le fait que le cerveau est divisé en plusieurs zones et chaque zone a une tâche spécifique à jouer tout en étant complémentaires les unes avec les autres.

Le cerveau est un organe qui se développe, se modifie, s'entretient et on va plus loin en disant que c'est un organe imparfait. Ce qui nous permet de dire que le cerveau se comporte presque différemment chez tous les êtres humains car comme nous l'avons dit précédemment le cerveau se développe selon les acquis de chaque individu et non des innées et les acquis de chaque individu dépendent de son environnement, de ses enseignants, de ce qu'il voit, entend et mange aussi.

Pour faire simple on va dire qu'il existe principalement deux types de mémoires :

- **La mémoire à court terme**, comme son nom l'indique c'est une mémoire qui vous aide juste pour des informations instantanées comme la résolution d'un problème qu'on vient de vous donner ou retenir un numéro de téléphone juste pour le noter sur un papier puis l'oublier directement. C'est une mémoire qui ne traite que peu d'informations à la fois environ 8 informations.

- **La mémoire à long terme**, c'est une mémoire où les informations stockées sont couramment utilisées, certaines personnes veulent parfois la comparer à un disque dur mais on ne peut pas le faire car les informations dans cette mémoire sont reconstruites en permanence s'il faut la comparer à quelque chose, on pourra plutôt la comparer à un processeur. Les informations dans cette mémoire peuvent durer toute une vie. Cette mémoire est répartie en plusieurs catégories :

1. **La mémoire sémantique** ; les informations qui y sont stockées sont accessibles sans effort, C'est elle qui vous permet de connaître votre monde, le sens des mots, les règles sociales. En résumé c'est la mémoire du quotidien
2. **La mémoire autobiographique** : c'est cette mémoire qui vous rappelle de l'événement que vous avez vécu dans le passé à un instant précis. Pour voir comment cette mémoire opère, je vais vous demander de fermer les yeux et de penser à la dernière fête de Noël en famille.

Si vous avez fermé les yeux vous verrez que cette dernière fête s'est tenue dans un lieu précis et dans un temps précis et vous étiez l'acteur principal de ce moment.

3. **La mémoire procédurale** : c'est une mémoire basée sur les réflexes, émotions, et les habitudes. Parmi tous les mémoires à long terme c'est cette mémoire qui fera de vous un génie. Quand vous vous mettez à faire quelque chose que vous avez l'habitude de faire cette mémoire qui se met en marche en fait elle reconstitue les étapes passées et c'est ici que vous allez comprendre pourquoi la mémoire n'est pas

comparable à un disque dur. Quand vous êtes habitué à résoudre un problème, épuis survint un jour où vous allez résoudre le même problème vous allez remarquer que vous vous souvenez rapidement des étapes que vous utilisiez couramment mais les étapes que vous avez fait quelques mois ou années sans l'utiliser, vous avez du mal à le reconstituer. Donc pour que quelque chose devienne pour vous un réflexe, il faut que vous la pratiquiez couramment et l'enseigner même et si vous n'êtes pas un enseignant reconnu dans votre pays, internet vous donne la possibilité d'enseigner ce que vous connaissez car internet accepte tout le monde. Quand vous apprenez quelque chose couramment plus les neurones se connectent entre eux les neurones ne se créent pas et **plus vos neurones se connectent plus la reconstitution de l'information est rapide et efficace d'où souvent le terme de génie**. Nous y reviendrons sur cette mémoire.

D'après ce que nous venons de dire il en ressort que nous avons en général deux types de mémoires : la mémoire à long terme et court terme. Maintenant que nous connaissons cela, il est clair que si vous êtes entraîné à faire quelques choses (lecture d'un livre, résolution d'un problème, etc.) si il y a des termes, des phrases, des formules et j'en passe que vous vouliez retenir à long terme vous devez vous arrêter de prendre la peine de les lire deux à trois fois de les réécrire dans votre cahier de prise de note et de les relire au moins une fois par semaine ou par jour.

Et si vous aimez un sujet en particulier vous mieux lire un livre qui parle du sujet au moins une fois par jour en 10 min et le faire chaque jour, que de lire plusieurs pages en une heure et de faire un mois pour revenir lire la suite. Car comme nous avons vu précédemment la lecture rapide et sans répétition entre dans une mémoire à court terme et disparaît après dix à vingt minutes. Pour illustrer cela je vais prendre un exemple simple que sûrement vous avez déjà vécu. Vous avez déjà eu à lire une page ou plusieurs pages soit un livre qui vous intéresse, soit votre cours si vous êtes étudiant ou élève et vous avez fait un bout de temps sans toucher à votre document et subitement un jour vous décidez de continuer la lecture de votre livre ou de votre cours mais à votre grande surprise vous remarquez que c'est comme si vous n'avez jamais lu le document en question et du coup vous êtes obligé de recommencer c'est parfois gênant mais c'est la réalité j'ai personnellement vécu cela plusieurs fois au lycée pour mes cours d'histoire et géographie. **Cela est dû au fait que les informations que vous aviez retenues sont dans une mémoire à court terme, mais lorsque vous commencez votre lecture et continuez avec un intervalle de temps régulier à lire le sujet et en vous focalisant sur les termes essentiels cela rentre au fur et à mesure dans la mémoire à long terme**

Comme je l'ai dit plus haut une information dans la mémoire à court terme disparaît après quelques minutes ou heures. En fait si vous n'utilisez pas constamment l'information cela disparaît avec le temps. **Si je vous demande en quelle année on a signé le traité germano-douala ?** Si vous répondez à cette question avec exactitude, c'est que vous êtes soit élève du lycée ou étudiant en histoire ou professeurs d'histoire ou soit vous utilisez cette information couramment. Moi personnellement je ne connais pas la date exacte pourtant je me rappelle l'avoir trouvée lors de mes examens au lycée la question est de savoir pourquoi je ne parviens pas à recréer l'information ?

La réponse est simple c'est parce que je ne l'utilise plus depuis que j'ai eu mon baccalauréat. Par contre je connais mes cours d'informatique par cœur de la sixième jusqu'en terminale car je les utilise chaque jour

Pour retenir une information sur le long terme vous devez soit prendre note de cette information et la relire chaque fois (au moins une fois par semaine) ou la schématisée ou la reformulée en vos propres termes et la noter. L'une des méthodes pour mettre une information dans la mémoire à long terme est de l'utiliser en pratique, nous y reviendrons.

Les recherches ont montré que les informations schématisées sont plus facile à retenir ainsi que les formules mais je pense que cela dépend de tout un chacun comme nous allons voir plus bas.

III- LES STRATEGIES D APPRENTISAGE LES PLUS COMPATIBLES AVEC VOTRE CERVEAU

➔ Stratégie 1 : Activez à plusieurs reprises vos neurones

Pratiquez beaucoup, essayez de récupérer des informations dans votre mémoire, par exemple en expliquant un concept à un ami ou en répondant à des questions de quiz.

Parce que les connexions entre vos neurones doivent être activées plusieurs fois pour devenir plus fortes et plus efficaces, une première stratégie cruciale consiste à les activer à plusieurs reprises. Cela signifie que pour apprendre. Un la programmation orienté-objet par exemple, vous devez le pratiquer à plusieurs reprises, pour établir la « piste » entre vos neurones. Bébé, vous n'étiez pas capable de parler et de marcher en 1 jour n'est-ce pas ? Vous vous entraîniez beaucoup. Cependant, il est important de noter qu'en une seule lecture d'un livre qui parle de POO (Programmation Oriente Object) ne sera pas très utile pour connecter vos neurones. Vous pourriez également trouver cela assez désengageant et ennuyeux. Pour créer les connexions entre vos neurones, vous devez récupérer d'implémenter un algorithme en utilisant la POO sans toutefois regarder le livre si vous ne parvenez pas, alors relisez le livre et essayez encore et quand vous serez en train de le faire en le puisant de votre mémoire et non du livre là, vous connectez vos neurones. En d'autres termes, vous devez essayer de vous rappeler la réponse vous-même pour activer vos connexions. Je ne dis pas que c'est facile à faire! Cependant, les scientifiques pensent que cette « lutte » améliore l'apprentissage, car le défi est une indication que vous établissez de nouvelles connexions. N'oubliez pas qu'apprendre quelque chose de nouveau, c'est comme marcher dans un buisson sans sentier désigné, vous marcherez probablement lentement au début, mais si vous continuez à marcher, des sentiers commenceront à se former et vous finirez par marcher sur des sentiers bien battus. **En outre, lorsque vous essayez de vous rappeler ce que vous avez appris et que vous faites une erreur, cela peut vous aider à identifier les lacunes dans votre apprentissage et vous donner une indication sur la piste qui doit encore être travaillée.**

Les scientifiques ont également noté que la réalisation de tests ou d'examens peut vous aider à mieux mémoriser les informations que d'étudier seul. Par exemple, si vous étudiez la programmation orienté-objet entrecoupées de périodes de test, vous obtiendrez probablement de meilleurs résultats à votre test final que si vous n'aviez fait qu'étudier. Pourquoi? Les tests nécessitent que vous récupériez les informations des neurones dans lesquels les informations sont stockées, activant ainsi vos connexions et contribuant à leur renforcement. Il s'agit donc de pratiquer la récupération de manière engageante. Il existe différentes stratégies que vous pouvez essayer à la maison, par exemple en répondant à des questions pratiques ou en réalisant un projet. Ceux-ci devraient améliorer l'apprentissage plus que la relecture ou l'écoute de conférences (tant que vous ne retournez pas la carte mémoire avant de vous rappeler la réponse!). D'autres stratégies consistent à préparer des questions à poser à un camarade de classe ou à un parent, ainsi qu'à refaire des tests ou des exercices. Utilisez ton imagination! Ce que vous devez retenir, c'est que d'abord, pour que vos neurones renforcent leurs connexions, vous devez récupérer les informations et éviter de simplement lire ou écouter la réponse. Deuxièmement, vous devez prévoir un moyen d'obtenir des commentaires pour savoir si vous avez obtenu quelque chose de correct ou d'incorrect. Ne vous découragez pas si vous faites face à des défis, c'est une étape naturelle du processus d'apprentissage qui se déroule dans votre cerveau !

➔ Stratégie 2 : espacez l'activation de vos neurones

Pratiquer plus souvent mais pour une période plus courte. Par exemple, au lieu d'étudier 2 h d'affilée, étudier 4 périodes de 30 min sur quelques jours permet à votre cerveau de faire des pauses et de dormir ce qui vous aide à mieux mémoriser sur le long terme.

Maintenant que vous savez que les neurones doivent être activés à plusieurs reprises pour que l'apprentissage se produise (et que cela signifie récupérer des informations), vous vous demandez probablement à quelle fréquence vous devriez vous entraîner n'est pas ? **Les scientifiques qui étudient le cerveau en apprentissage ont observé que les pauses et le sommeil entre les périodes d'apprentissage améliorent l'apprentissage et minimisent l'oubli.** Il semble donc préférable de récupérer souvent au sein de séances d'entraînement espacées, par opposition à un entraînement en masse (pratiquer une tâche en continu sans repos). Par exemple, au lieu d'étudier ou de faire des devoirs pendant 3 h, après quoi vous vous sentiriez probablement épuisé de toute façon, vous pourriez diviser cette période d'apprentissage en trois périodes d'une heure ou même en six périodes d'une demi-heure. En bref, en espaçant vos exercices de récupération, vous permettez à votre cerveau de rendre plus efficaces les connexions que vous avez renforcées lors de vos séances d'entraînement. Lorsque vous faites une pause rapide dans la pratique, disons une récréation de 20 minutes, vous permettez le maintien ou le remplacement des récepteurs à la surface des neurones. Les récepteurs sont comme des prises électriques qui reçoivent l'influx nerveux (signaux électriques) d'autres neurones. Faire une pause les aide à mieux travailler : vos neurones peuvent ainsi transmettre plus facilement leur influx nerveux à d'autres neurones. Enfin, lorsque vous dormez une nuit entre les séances d'entraînement, vous bénéficiez en fait d'une séance d'entraînement de récupération gratuite car pendant que vous dormez, votre cerveau réactive les connexions entre les neurones que vous avez activés pendant la journée. Vous pourriez également obtenir des avantages similaires d'une sieste. La prochaine fois que vous aurez sommeil en classe, vous pourriez dire à votre professeur que vous essayez en fait de vous entraîner à la récupération ! Je rigole. Bref, en espaçant les apprentissages, et surtout les exercices de récupération, votre cerveau est plus activé que lorsque vous apprenez en masse en une longue séance.

À ce stade, vous vous demandez probablement comment espacer l'apprentissage dans votre vie de tous les jours. La bonne nouvelle est qu'il existe de nombreuses façons de le faire et qu'il peut être facilement adapté à différentes compétences, telles que la résolution de problèmes mathématiques ou la mémorisation de définitions. Le changement le plus évident que vous pouvez apporter à votre programme d'étude est de diviser les sessions en sessions plus petites. Vous pouvez également demander à votre enseignant si vous êtes élève de définir des quiz de révision quotidiens ou hebdomadaires et ou le fais vous-même. Enfin, l'espacement peut être fait en faisant de la pratique entrelacée. Il s'agit d'un ensemble de problèmes arrangés de telle sorte que des problèmes consécutifs ne puissent pas être résolus par la même stratégie. Par exemple, vous pouvez mélanger vos problèmes de mathématiques afin que les questions de géométrie, d'algèbre ou d'inégalité soient séquencées de manière aléatoire. L'avantage supplémentaire de l'entrelacement est que vous vous engagez dans différentes activités entre deux sessions, en faisant bon usage de votre temps. **En bref, une chose à garder à l'esprit est que les informations qui ont été apprises précédemment nécessiteront moins d'efforts pour réapprendre, car l'espacement donne à votre cerveau le temps de se consolider, ce qui signifie que votre cerveau produit les blocs de construction nécessaires aux connexions entre vos neurones.**

IV-LES 10 BONNES HABITUDES D APPRENTISSAGE

« La clé pour devenir un élève, étudiant efficace est d'apprendre à étudier plus intelligemment, pas plus durement. » Cela devient de plus en plus vrai au fur et à mesure que vous avancez dans votre éducation. Une heure ou deux d'études par jour sont généralement suffisantes pour terminer le lycée avec des notes satisfaisantes, mais quand l'université arrive, il n'y a pas assez d'heures dans la journée pour terminer toutes vos études si vous ne savez pas comment étudier plus intelligemment.

Alors que certains élèves sont capables de traverser l'école avec un minimum d'effort, c'est l'exception. La grande majorité des étudiants qui réussissent en développant et en appliquant des habitudes d'étude efficaces. Voici les 10 principales habitudes d'étude employées par les étudiants qui réussissent très bien et j'en fais partie et je les utilise depuis le lycée. Donc, si vous voulez devenir un étudiant réussi, ne vous découragez pas, n'abandonnez pas, travaillez simplement pour développer chacune des habitudes d'étude ci-dessous et vous verrez vos notes augmenter, vos connaissances augmenter et votre capacité à apprendre et assimiler les informations s'améliorer.

1. N'essayez pas d apprendre tout en une seule séance.

Vous êtes-vous déjà retrouvé éveillé tard le soir à dépenser plus d'énergie à essayer de garder vos paupières ouvertes que vous n'étudiez ? Si c'est le cas, il est temps de changer. Les étudiants qui réussissent espacent généralement leur travail sur des périodes de temps plus courtes et essaient rarement de regrouper toutes leurs études en une ou deux séances seulement. Si vous voulez devenir un étudiant réussi, vous devez apprendre à être cohérent dans vos études et à avoir des périodes d'études régulières, mais plus courtes.

2. Planifiez quand vous allez étudier.

Les étudiants qui réussissent planifient des moments précis tout au long de la semaine où ils vont étudier, puis ils s'en tiennent à leur emploi du temps. Les étudiants qui étudient de manière sporadique et fantaisiste ne réussissent généralement pas aussi bien que les étudiants qui ont un programme d'étude défini. Même si vous êtes tous rattrapés par vos études, créer une routine hebdomadaire, où vous vous réservez une période de temps quelques jours par semaine, pour revoir vos cours vous assurera de développer des habitudes qui vous permettront de réussir vos études longtemps. Ici-bas vous avez mon emploi de temps en troisième année informatique. Je vous demande pas de faire le même que le mien mais de vous inspirer et de faire le vôtre selon vos nombres d heures de sommeil « Et je précise que bien dormi est nécessaire pour un apprentissage efficace.»

Mon emploi de temps

3. Étudiez à la même heure.

Non seulement il est important que vous planifiiez quand vous allez étudier, mais il est important que vous créiez une routine d'étude quotidienne cohérente. Lorsque vous étudiez à la même heure chaque jour et chaque semaine, vous étudiez deviendra une partie intégrante de votre vie. Vous serez mentalement et émotionnellement mieux préparé pour chaque séance d'étude et chaque séance d'étude deviendra plus productive. Si vous devez modifier votre emploi du temps de temps en temps en raison d'événements imprévus, ce n'est pas grave, mais reprenez votre routine dès que l'événement est passé.

4. Chaque temps d'étude doit avoir un objectif spécifique.

Le simple fait d'étudier sans direction n'est pas efficace. Vous devez savoir exactement ce que vous devez accomplir au cours de chaque séance d'étude. Avant de commencer à étudier, définissez un objectif pour la séance d'étude.

5. Ne remettez jamais à plus tard votre séance d'étude prévue.

Il est très facile et courant de reporter votre session d'étude à cause d'un manque d'intérêt pour le sujet ceci s'appelle la procrastination le fait de renvoyer à demain ce que vous pouvez faire aujourd'hui, parce que vous avez d'autres choses à faire, ou simplement parce que la tâche est difficile. Les étudiants qui réussissent ne remettent pas couramment à plus tard leurs études. Si vous retardez votre séance d'étude, vos études deviendront beaucoup moins efficaces et vous n'obtiendrez peut-être pas tout ce dont vous avez besoin.

La procrastination est un phénomène qui n'échappe la vie de personne mais toutes les personnes qui réussissent quel qu'en soit le domaine ils affirment tous que pour accomplir leur rêve il leur a fallu combattre la procrastination.

6. Commencez par le sujet le plus difficile en premier.

Comme votre tâche ou sujet le plus difficile exigera le plus d'efforts et d'énergie mentale, vous devriez commencer par le faire en premier. Une fois que vous avez terminé le travail le plus difficile, il sera beaucoup plus facile de terminer le reste de votre travail. Croyez-le ou non, commencer par le sujet le plus difficile améliorera considérablement l'efficacité de vos séances d'étude et vos performances académiques. Pour cela je vais vous raconter une petite histoire quand je faisais classe de terminale C (pour science mathématique et physique) j'étais le meilleur élève en mathématique de la classe mais beaucoup ne savais pas comment je m'y prenais en fait, nous avions un livre de mathématique appelé CIAM donc après avoir très bien lu mon cours et refait les exercices que l'enseignant avait fait durant le cours, je prenais mon livre j'allais au chapitre en question je lisais le cours du livre je refaisais les exercices déjà traités par les auteurs du livre puis j'allais à la partie **exercice** qui est divisé en deux parties ; la partie '**exercices et exercices d'approfondissement**' et moi je commençais par les exercices d'approfondissement donc quand j'arrivais sur les autres exercices simple j'étais un tout petit peu comme le professeur.

7. Revoyez toujours vos notes avant de commencer un devoir.

Évidemment, avant de pouvoir réviser vos notes, vous devez d'abord avoir des notes à réviser. Assurez-vous toujours de bien prendre vos cours en classe. Avant de commencer chaque séance d'étude et avant de commencer un devoir particulier, réviser soigneusement vos cours sur le sujet pour vous assurer de savoir comment terminer le devoir correctement. Revoir vos notes avant chaque séance d'étude vous aidera à vous souvenir des sujets importants appris au cours de la journée et à vous assurer que votre étude est ciblée et efficace.

8. Assurez-vous de ne pas être distrait pendant que vous étudiez(Concentration).

Tout le monde est distrait par quelque chose. C'est peut-être le téléphone avec des applications (whatsApp, Facebook, instagram, etc.) qui fait en sorte que les jeunes et même certains adultes sont accros au téléphone, à la télé. Ou peut-être que c'est votre famille. Ou peut-être est-ce tout simplement trop silencieux. Certaines personnes étudient en fait mieux avec un peu de bruit de fond (souvent la musique). Lorsque vous êtes distrait pendant que vous étudiez, premièrement vous perdez le fil de vos pensées et deuxièmement vous êtes incapable de vous concentrer, ce qui conduira à une étude très inefficace. Avant de commencer à étudier, trouvez un endroit où vous ne serez pas dérangé ou distrait et arrêtez la connexion internet et l'activer que si vous devez chercher quelque chose sur internet. Pour certaines personnes, il s'agit d'une cabine tranquille dans les recoins de la bibliothèque. Pour d'autres c'est dans un espace commun où il y a un peu de bruit de fond ou dans la chambre.

La concentration = attention * temps donc pour avoir une concentration maximale vous devez être attentionné c'est à dire être focus, éliminer les distractions et à cela ajouter un temps précis (par exemple je vais lire ce paragraphe en quinze minute sans distraction en écrivant dans mon cahier de prise de note les points essentiels)

9. Utiliser efficacement les groupes d'étude.

Avez-vous déjà entendu l'expression « deux têtes valent mieux qu'une ? » Eh bien, cela peut être particulièrement vrai lorsqu'il s'agit d'étudier. Travailler en groupe vous permet :

- ✓ D'obtenir de l'aide des autres lorsque vous avez du mal à comprendre un concept,
 - ✓ Terminer les devoirs plus rapidement et
 - ✓ D'enseigner aux autres, ce qui aide à la fois les autres élèves ou étudiants et vous-même à intérioriser le sujet ou la matière. Pour dire vrai ce point m'a beaucoup aidé et continue à m'aider à vite apprendre car que ce soit au lycée ou à l'université j'enseigne ce que j'apprends dans mon groupe et présentement même sur internet.
- Cependant, les groupes d'étude peuvent devenir très inefficaces s'ils ne sont pas structurés et si les membres du groupe ne sont pas préparés. Les étudiants efficaces utilisent efficacement les groupes d'étude.

10. Réviser vos notes, vos devoirs et autres matériels de classe pendant le week-end.

Les élèves qui réussissent passent en revue ce qu'ils ont appris pendant la semaine pendant le week-end. De cette façon, ils sont bien préparés pour continuer à apprendre de nouveaux concepts qui s'appuient sur les cours précédents et les connaissances acquises la semaine précédente.

Pour finir je vais vous donner deux vérités universelles la première est la suivante « **Il y a pas d'excellence sans amour** » aimez ce que vous apprenez.

Si l'amour est n'est pas trouvable pour vous comme c'est la plus part des jeunes élèves et étudiants trouver alors une motivation.

La deuxième est la suivante « **Vous devez avoir une motivation** » qu'est-ce qui vous motive apprendre telle sujet ? A faire l'école ? A vous lancer dans le business ?

Pour ma part je n'ai pas aimé le système d'enseignement des francophones mais j'étais excellent dans leur programme car j'avais une motivation.

Voici une motivation « **Première née d'une famille de cinq enfants, ayant perdu son père à l'âge de douze ans, recevant chaque année à moyenne deux cent mille franc pour ces études, de sa maman qui exerce le métier de coiffeuse et une coiffure coûte à moyenne mille francs, il est décidé de sortir sa famille de la pauvreté d'assurer un avenir meilleur à ces cadets.** »

Ce que vous venez de lire est ou était ma motivation à l'école. Car malgré que je n'aime pas le système d'enseignement nos enseignants et mes parents me faisaient croire que on ne peut réussir dans la vie qu'avec l'école ce qui n'est pas forcément vrai. Donc comme je voulais réussir j'étais donc obligé d'apprendre mais à force d'apprendre sur un sujet on peut finir par trouver l'amour telle est mon cas avec les informatiques et les mathématiques.

V-LES 10 MAUVAISES HABITUDES D APPRENTISSAGE

Si vous pensez que vous passez beaucoup de temps à étudier mais que vous êtes toujours sous-performant, vous devez vous assurer d'éviter de mauvaises habitudes d'étude. Voici d'après mon observation et celles des chercheurs une liste de dix habitudes à éviter lorsque vous étudiez.

1. Bourrage (nuit blanche)

Selon une étude publiée dans la revue « Scientific Reports » les étudiants qui ne dormaient pas ou ne se réveillaient pas à des heures régulières chaque jour étaient plus susceptibles d'avoir des notes inférieures. Pour se préparer à un test, il est préférable d'étudier pendant une heure ou deux plusieurs nuits avant le jour du test au lieu de passer une nuit blanche.

Dormir suffisamment est essentiel pour donner à votre esprit et à votre corps le temps de se reposer et de récupérer. Avec le bourrage, vous pouvez vous retrouver avec des mauvaises notes et une mauvaise santé. Il est tout aussi important de développer de bonnes habitudes de sommeil que de développer de bonnes habitudes d'étude.

2. Multitâche

Des recherches menées à l'Université de Stanford ont révélé que vous êtes moins productif lorsque vous effectuez plusieurs tâches à la fois que lorsque vous vous concentrez sur la réalisation d'une tâche à la fois. Les chercheurs ont également découvert que ceux qui sont constamment exposés à différents flux d'informations électroniques ne peuvent pas se concentrer et comme je les dis plus haut la concentration est égale à l'attention multipliée par le temps et qui dit attention dit une tâche à la fois.

3. Écouter de la musique

Jouer de la musique peut être bénéfique lors de l'exécution de certaines tâches. Cela peut vous aider à vous motiver ou à améliorer votre humeur. De nombreux étudiants jurent également par cette habitude d'étude comme étant utile lorsqu'ils étudient. Cependant, la recherche montre que la musique n'aide pas les gens à apprendre quelque chose de nouveau ou de complexe. La musique, en particulier les chansons avec des paroles, peut occuper de l'espace de traitement, ce qui rend difficile la compréhension du matériel que vous étudiez. Moi personnellement j'ai essayé d'apprendre en utilisant la musique mais je vous assure que ça ne marche pas vraiment surtout si vous travaillez sur des sujets qui nécessitent beaucoup de réflexion comme les mathématiques, la physique, la chimie, la programmation informatique, la philosophie etc.

4. Manquer des cours

Si vous n'allez pas en classe, vous passerez de nombreuses heures à copier des notes (souvent mal prises par vos amis) et à demander à vos amis les leçons que vous avez manquées. Il faut beaucoup de discipline et de détermination pour assister à chaque cours, mais si vous manquez régulièrement des cours, vous devrez lire et apprendre la leçon à partir de zéro (car vous avez manqué l'explication du professeur), ce qui vous empêchera d'obtenir de meilleures notes.

5. Ne pas manquer de faire un résumé

Un résumé de ce que vous venez d'apprendre vous aidera à réviser plus facilement et à organiser vos idées et à garder une trace de ce que vous devez peut-être approfondir, en particulier lorsque vous couvrez de grandes quantités d'informations. Si vous ne faites pas de résumé, vous augmentez le risque de manquer l'essentiel et de ne pas obtenir la note que vous souhaitez.

6. Utiliser les réseaux sociaux pendant les études

À l'ère du numérique, il est courant de voir des gens accrochés à leur Smartphone où qu'ils se trouvent. Certains peuvent parcourir leurs comptes de réseaux sociaux à cause de la FOMO (fear of missing out en français peur de passer à côté). Résistez à la tentation de vérifier votre Facebook, Twitter, Instagram ou Snapchat en fermant tous leurs onglets à partir du navigateur de votre ordinateur ou ordinateur portable. Vous pouvez également désactiver les notifications sur votre téléphone. Ce problème est très fréquent chez les étudiants d'université.

7. Ne pas étudier activement

Lire et surligner des notes ne suffiront pas pour apprendre des choses nouvelles et complexes. Envisagez de mettre en place des stratégies d'étude actives telles que lire des devoirs dans vos propres mots, enseigner à quelqu'un ce que vous avez appris et vous faire un quiz. Selon le professeur Marty Lobdell, se tester ou se poser des questions fonctionne bien car vous devez obtenir des informations de votre mémoire et comme nous l'avons dit plus haut ceci vous aide à connecter vos neurones plus vous connectez vos neurones plus la reconstitution de l'information est facile et on parle souvent de génie.

8. Être désorganisé

Avec tant de choses à faire et à penser, être désorganisé ne fera que rendre les études beaucoup plus difficiles. Ne vous contentez pas de prendre des notes et de garder des rappels dans des endroits étranges. Gardez un cahier où vous notez toutes les dates d'examen, les devoirs, les délais et les horaires d'étude. Vous pouvez également télécharger une application conçue pour vous aider à organiser tous les éléments liés aux études mais un emploi de temps est suffisant.

9. Ne pas avoir d'espace d'étude

Étudier à la maison est délicat et peut vous amener à développer de mauvaises habitudes d'étude. Vous pouvez faire face à de nombreuses distractions qui peuvent vous empêcher de vous concentrer à 100 % sur la tâche à accomplir. Qu'il s'agisse du son de la télévision, des tâches ménagères ou des membres de la famille qui souhaitent discuter avec vous, toute interruption peut briser votre élan. Cependant, si vous devez vous assurer de mettre en place un espace dédié à l'étude et qui sera sans distraction.

10. Procrastination

Certaines personnes travaillent bien sous pression, mais lorsqu'il s'agit d'étudier, la procrastination est l'une des pires habitudes des gens je ne vais cesser d'en parler. Nous avons tendance à surestimer le temps dont nous avons besoin pour accomplir des tâches et à reporter les études à plus tard. Divisez le projet ou la tâche en petits morceaux et fixez une date limite pour chaque morceau afin de vous assurer que vous serez en mesure de travailler correctement et de terminer le projet à temps.

VI- APPRENDRE POUR LES INFORMATIENS

A ce moment où j'écris ces lignes je suis étudiant en informatique dans l'une des écoles polytechnique du Cameroun et je suis à ma troisième année d'étude en informatique de l'ingénierie et vu ce que je développe déjà beaucoup sont étonnés. Comment quelqu'un comme moi qui n'a jamais fait de programmation informatique auparavant parvient en deux ans à connaître tout ce que je connais présentement, beaucoup m'ont demandé mon secret d'apprentissage et j'ai donc décidé de le donner à tout le monde.

Avant tout je vous félicite vous qui êtes en train de lire ce livre ceci prouve que vous voulez aller plus loin dans le domaine informatique. Et en tant qu'informaticien comme moi vous êtes d'accord avec moi que nous allons passer toute notre vie à apprendre à moins que nous décidons de ne plus travailler pour une entreprise de créer la nôtre et cela avec passion car chaque jour de nouvelles technologies naissent et très souvent on en a toujours besoin, c'est donc dire qu'il faut s'accrocher à la technologie.

Donc avant de commencer je vous raconte ma toute petite histoire. J'ai passé les premiers dix-neuf ans à faire une école j'ai eu un baccalauréat en science mathématiques et physique et j'ai ensuite fait un an de mathématique à l'université. J'ai plus souvent fait des mathématiques très passionné de ce domaine mais je me retrouve très vite face à un problème, je vois que l'université ne peut pas me faire atteindre mes objectifs et vu l'université où j'étais il était un peu difficile pour moi de gagner l'argent avec mes connaissances en science mathématiques à ce moment et mon avenir était un peu sombre.

Je décide de quitter l'université et de composer les concours des écoles polytechniques de mon pays option informatique car j'ai compris en informatique il y a des branches qui nécessitent beaucoup de mathématiques et qui peuvent te rendre libre financièrement très rapidement.

Je réussis à l'une des écoles et deux ans plus tard j'ai codé plus de trente applications web et appris efficacement 5 langages de programmations et j'ai une chaîne Youtube avec déjà trois cent cinquante abonnés et plus de quinze mille vues dans un domaine tel que la programmation où c'est vraiment compliqué, j'enseigne la programmation sur internet et dans mon établissement, j'ai créé un group (Afrika Tech Group) dans mon école et qui a une très grande vision pour l'Afrique. Et j'écris ce document au même moment. Sans compter mes connaissances en systèmes embarqués, électroniques que j'ai appris et sans oublier que je suis étudiant avec un GPA moyen de 3.5 (environ 17.5/20 de moyenne dans une école polytechnique).

L'une des choses qui étonne tout le monde c'est que l'école où je fréquente est purement anglophone (tout est en langue anglaise cours, composition bref tout.) donc les cours sont dispensés en langue anglaise et j'ai fait mes études antérieures en langue française et pourtant je fais partie des meilleurs élèves de cette école comment est-ce possible en si peu de temps ? Je vais vous donner tout cela dans les lignes qui vont suivre :

Lorsque j'arrive dans cette école ayant constaté que tout se passe en anglais je me suis mis à apprendre cette langue sérieusement et je la pratiquais en essayant de causer avec mes camarades anglophones malgré les moqueries j'étais décidé mais aujourd'hui c'est devenu ma deuxième langue malgré que j'ai toujours un peu un accent français mais cela disparaîtra avec le temps du moins je fais des conférences en anglais et tout le monde écoute, j'écris en anglais aucun enseignant ne se plaint et j'ai constaté que je connais mieux la grammaire de cette langue que certains de mes camarades anglophones juste pour dire que j'ai vraiment pris mon temps pour apprendre avec beaucoup de sérieux, persévérance et de motivation.

Je vais à présent vous donner les secrets ou du moins ce qui me fait apprendre plus rapidement et efficacement dans le domaine informatique.

1-Premier secret et le plus puissant pour apprendre rapidement et efficacement l'informatique : Connaître la langue anglaise

Pourquoi connaître la langue anglaise est pour moi le premier secret et le plus puissant?.

Quand j'ai commencé à lire les livres écrites en langue anglaise j'ai constaté que l'informatique en langue française est en retard de 10 ans minimum sur la langue anglaise c'est-à-dire la majorité des livres écrits en langue anglaise sont traduits en langue française après au moins 5 ans ce qui fait que chaque fois que vous apprenez un nouveau concept en français cela est déjà vulgaire en langue anglaise. Et ceci s'applique presque à tous les domaines de la vie à part les domaines développés en France.

Sans toutefois aussi oublier que l'informatique a pour langue l'anglais. **Quand vous connaissez la langue anglaise apprendre un nouveau langage de programmation n'est pas compliquer pour vous.** Car les mots ou le vocabulaire des langages de programmations sont en anglais pour quelqu'un qui connaît l'anglais le **while, for, if etc.** ne sont plus pour lui que des mots que vous maîtrisez déjà bien la signification car vous parlez cette langue et vous la comprenez mais par contre celui qui ne parle pas ou ne comprend pas anglais pour lui il est obligé de retenir cela comme s'il s'agissait d'un cours et par conséquent, il prendra plus de temps pour apprendre le langage.

Parler et comprendre l'anglais vous sera d'un grand avantage car même au niveau de YouTube les vidéos en anglais m'ont fait avoir une vitesse de 10 fois plus que celle des informaticiens francophones de ma classe c'est-à-dire ceux avec qui j'ai commencé l'informatique mais qui sont dans les écoles polytechniques francophones.

Je ne veux pas dire qu'il y a pas d'informaticiens francophones chevronnés, mais ce que je veux dire c'est que tous les informaticiens francophones talentueux que je connaisse comprennent au moins l'anglais. J'ai rencontré des informaticiens talentueux aussi qui se débrouillent juste en anglais mais ils m'ont tous avoué que leur manque de compréhension de la langue anglaise leur ont fait perdre beaucoup de temps.

Donc pour apprendre rapidement l'informatique avec efficacité, je précise que pour apprendre « rapidement » il faut apprendre la langue anglaise.

La question est de savoir maintenant comment apprendre l'anglais rapidement ?

Il existe plusieurs moyens pour apprendre l'anglais mais la méthode pour ma part la plus rapide c'est d'apprendre en pratiquant comme nos amis américains disent très souvent « Learn by doing »

L'anglais qu'un informaticien est censé connaître n'est pas aussi compliqué que ça.

Ici-bas vous avez les étapes pour apprendre l'anglais en tant qu'informaticien. Ces étapes ont été élaborées en se basant sur le cas de quelqu'un qui ne connaît même le abc de cette langue donc si vous avez déjà une idée de cette langue vous pouvez passer les étapes qui vous concernent moins.

1. Lire le livre English for the kids (l'anglais pour les enfants) pour avoir déjà le vocabulaire
2. Télécharger une vidéo Youtube pour apprendre la grammaire
3. Commencer à suivre les tutoriels en langue anglaise, faire vos recherches sur Google en langue anglaise, mettre votre téléphone en anglais, votre pc, en fait tous vos appareils.
4. Utiliser Google translate quand vous êtes coincé.

5. Intégrer le groupe des informaticiens de langue anglaise discutez sur internet avec des personnes qui parlent anglais.
6. Parlez cette langue avec ceux qui la pratiquent depuis longtemps vous pouvez écrire aux informaticiens qui parlent anglais si vous n'avez pas d'anglophone dans votre quartier ou maison.
7. Ou télécharger des logiciels pour apprendre l'anglais il existe énormément des logiciels des applications mobiles et moi-même je suis en train de monter un jeu pour apprendre le vocabulaire anglais pour ma part c'est une langue incontournable pour les scientifiques.
8. Arrêtez de faire la majorité de vos recherches en français, faites les en anglais quand vous êtes coincés utilisez Google translate

Toutes ces méthodes je les ai utilisées et **la meilleure méthode c'est d'apprendre à parler et de parler couramment car comme nous l'avons vu plus haut, si vous n'utilisez pas une information elle se dégrade avec le temps.**

Rappelez-vous que vous voulez apprendre l'informatique rapidement et efficacement.

Vous verrez que si vous comprenez, parlez, et écrivez cette langue coder devient plus facile d'où ma puissance, sans m'en orgueillir.

Maintenant le deuxième secret que je vais vous donner pour apprendre la programmation informatique rapidement est le suivant.

Maîtriser les types (orienté-objet, fonctionnel, procédurale, parallèles etc.) de programmation

Pourquoi la maîtrise par exemple de la programmation orienté-objet accélérera votre apprentissage dans la programmation informatique ?

C'est très simple de nos jours les langages les plus utilisés dans la programmation orienté-objet (POO) pour développer les applications or il existe plusieurs langages (python, java, JavaScript, C++, PHP, etc.) qui utilisent ce type de programmation ça veut dire que dès que vous avez compris le concept de la POO (polymorphisme, objet, classe, héritage, abstraction, encapsulation) lors de l'apprentissage d'un nouveau langage orienté-objet vous n'avez qu'à apprendre la syntaxe (déclaration des variables, fonction, classes, instanciation etc.) vous n'allez plus apprendre comment fonctionne la POO et là vous gagnez en temps. Je sais de quoi je vous parle prenez cela au sérieux et vous pourriez apprendre le fonctionnement d'un langage en une semaine.

La question est de savoir maintenant comment bien apprendre la POO ? C'est très simple vous devez prendre votre premier langage orienté-objet et bien apprendre la POO dans ce langage vous verrez que lors de l'apprentissage de votre second langage vous allez juste apprendre la syntaxe du langage et non le concept de la programmation orienté-objet car la POO est la même pour tous les langages orientés objet.

La question qui se pose maintenant et qu'en général les jeunes informaticiens se demandent quel est le moyen le plus simple pour apprendre une langue de programmation ? Livre ou Tutoriel ?

Ceci dépend de chaque apprenant certains préfèrent des livres et d'autres des tutoriels mais il a été démontré que le tutoriel (vidéo) est plus efficace mais je vais vous donner ma méthode elle est la suivante.

1. Je lis d'abord la documentation (lecture rapide juste pour comprendre les enjeux) du langage de programmation que je veux apprendre vous le trouverez sur le site officiel du langage de programmation.

2. Je télécharge un tutoriel sur le langage d'une durée d'au moins cinq heures de temps après avoir lu les commentaires de ceux qui ont regardé le tutoriel si je vois les commentaires sont « waouh ! » je télécharge et je m'abonne à la chaîne au cas contraire je cherche l'autre ainsi de suite. Donc basez-vous sur les commentaires pour savoir si les vidéos de longues durées (cinq, dix, vingt heures de temps) sont intéressantes. On appelle cela **être futé**.
3. Après avoir fini avec la vidéo je télécharge un livre de qualité en langue anglaise récemment écrit sur le langage qui sera ma référence.
4. Dès que j'ai des soucis et que le livre ne traite pas le concept je consulte d'abord sur stackoverflow (site internet pour résoudre les bugs) si je n'ai pas de succès je retourne fouiller la documentation
5. J'intègre le groupe des amoureux de ce langage de programmation.

Après ces étapes j'ai une dernière étape que je vais vous donner et que je vous le donnerai comme un secret c'est la suivante.

Faire des projets liés à votre langage de programmation lors de votre apprentissage.

Ce secret fait partie des plus puissants secrets de l'apprentissage dans les domaines technologiques des américains dire « learn by doing » c'est à dire apprendre en pratiquant. Si vous suivez un tutoriel disons de cinq heures de temps qui vous apprend le langage python par exemple si vous ne réalisez pas des projets lors de votre apprentissage en fait je suis désolé de vous dire que vous n'avez rien fait en fait après peut-être une heure de vidéo vous devez vous arrêter faire un simple exercice avant de continuer ainsi de suite et pratiquer tout ce que on fait dans le tutoriel.

Si vous avez été ou si vous êtes dans une école d'informatique vous allez bien comprendre ce que je suis en train de vous dire. Dans les écoles d'informatique on apprend plusieurs langages de programmations aux étudiants mais les langages que les étudiants comprennent vraiment c'est ceux où ils ont réalisés des projets. A l'instant où je vous écris je suis étudiant et c'est exactement ce qui se passe. Par exemple durant mes deux années dans cette école nous avons appris le python, java, C, C++, Matlab, C#, et le Shell. Si vous me demandez comment le C# fonctionne je vais rien vous dire simplement que j'ai oublié car je n'ai réalisé aucun projet avec ce langage de programmation pour tant pour le reste des langages énumérés, je vous dirai je connais leur fonctionnement car j'ai fait des projets avec ces langages. En disant ceci, ça me pousse à vous donner le prochain secret qui est le suivant :

D'être régulier sur votre ou vos langage(s) de programmation(s)

Qu'est-ce que j'entends par être régulier ? C'est d'être toujours en train de travailler sur votre langage en réalisant un projet toujours et toujours. Car si vous faites des mois sans toucher à votre ou vos langage(s) vous verrez que vous auriez un peu perdu le gap que j'ai expérimenté.

Apprenez un langage de programmation pour un but précis et plan pour sa réalisation.

On apprend pas un langage juste pour apprendre, ayez un but précis bien déterminé moi j'apprends souvent un langage pour la réalisation d'un projet pour avoir une compétence demandée par une entreprise. **Arrêtez d'apprendre juste pour apprendre.**

Et pour apprendre encore rapidement il y a une étape que je vois généralement quelques jeunes informaticiens négligés qui est le suivant :

Apprenez à saisir rapidement vitesse minimum de 25MPM (vingt-cinq mot par minute)

Avant de dire n'importe quoi je voudrai vous donner une vérité universelle que j'ai observée chez tous les programmeurs ou développeurs excellent que je connais **ils saisissent tous rapidement avec une vitesse moyenne comprise entre 25 et 150 mots par minutes.**

Pourquoi apprendre à saisir rapidement est l'un des piliers de l'apprentissage de la programmation informatique rapidement ?

C'est simple quand vous apprenez un nouveau langage de programmation ou quand vous développez une nouvelle application, vous verrez que votre vitesse de frappe joue en grande parties sur la durée d'apprentissage de votre langage de programmation ou sur la durée de la réalisation du projet.

Comment apprendre à saisir rapidement ? Il existe énormément de logiciels ou de site internet qui vous apprennent à saisir rapidement, mais je vais vous donner celui que je préfère qui est un site internet appelé **rata type**. Je recommande ce site pour les raisons suivantes :

- ➔ Il est gratuit l'apprentissage.
- ➔ L'apprentissage est rapide et efficace j'ai appris à saisir en deux semaines (avec une vitesse dans mes début de 29MPM).
- ➔ Et vous avez un certificat à la fin de votre apprentissage.
- ➔ Vous pouvez toujours à chaque fois aller tester votre vitesse et vous aurez un nouveau certificat si votre vitesses est supérieure à la vitesse précédente.

Après mes deux semaines d'apprentissage je n'en revenais pas. Tous mes camarades étaient vraiment dépassés mais si je vous dis cela c'est pour vous encourager vraiment à aller sur le site et apprenez à saisir rapidement je n'ai aucun contrat avec les développeurs de ce site ils ne savent même pas que j'existe. Ne cherchez pas à avoir une vitesse de 150MPM mais juste 25MPM c'est suffisant et le reste viendra avec le temps.

Voici le lien du site en question allez y doucement faites un emploi de temps. Au départ sa sera difficile mais avec le temps et un peu de persévérance sa ira, votre vitesse sera très faible au départ mais le but est de connaître votre clavier et de saisir juste en regardant votre écran et non le clavier. Quand vous seriez capable de saisir sans regarder le clavier vous seriez tellement fière de vous. Allez commencer ! ne procrastinez pas. La procrastination est l'ennemie du succès.

<https://www.ratatype.com>

Lorsque j'étais au lycée en classe de terminale lors d'un cours de français sur les figures de style mon enseignant de français nous a donné un exemple de paradoxe je vais paraphraser le paradoxe le voici « Lorsque tu connais tu connais si tu ne connais pas tu l'enseignes. » Nous avons tous éclaté de rire en salle de classe en disant comment quelqu'un peut enseigner ce qu'il ne connaît pas ?

Pourtant c'est très simple quand vous apprenez en enseignant vous comprenez mieux et plus vite.

D'où le prochain secret.

Enseignez ce que vous apprenez

« Comment cela est possible ? » Diriez-vous

Je vais prendre un exemple simple. Quand j'ai commencé à apprendre le langage python j'ai réalisé des projets de console c'est à dire des projets qu'on n'interagit qu'avec le terminal donc j'étais au niveau débutant mais pour mes camarades en classe je connaissais bien le langage au point de m'appeler développeur python mais comme vous le savez ils disaient cela juste parce que mes connaissances sur ces langages de programmation est supérieure aux leurs j'ai donc décidé de leur apprendre le python tout en apprenant aussi vu que ce que j'apprenais la veille je devais leur apprendre le lendemain je faisais beaucoup de recherche pour ne pas leur dire des bêtises.

Comprenez bien, je faisais plus de recherche parce que je devais aller enseigner à mes camarades. Et après j'ai constaté que je n'en faisais pas assez j'ai décidé de lancer ma chaîne YouTube pour enseigner la programmation et là alors mes connaissances ne cessent d'accroître car je fais beaucoup de recherche avant de lancer un tutoriel car il ne s'agit plus d'une personne qui va regarder le tutoriel mais d'une centaine de personnes de différentes nations et je vais vous donner une vérité très étonnante ma chaîne YouTube m'a fait apprendre des choses que je n'aurais jamais apprises si j'avais pas de chaîne. Car des personnes me posent des questions sur des concepts que tu ne maîtrises pas et là pour leur répondre il faut aller apprendre et **pour vite trouver des réponses il faut faire des recherches en langue anglaise d'où la nécessité d'apprendre cette langue comme je l'ai dit plus haut car ma chaîne est en français et je prévois de lancer une autre en anglais.** Et après avoir réalisé un projet personnellement il faut que je fasse un tutoriel où je réalise le projet donc pour chaque projet je le code deux fois une fois pour moi et la deuxième fois pour mes abonnés (**je pratique la répétition qui est mère des sciences car répéter renforce la connexion neuronale**) c'est d'où vient ma plus grande puissance dans le domaine du code car en le relisant deux fois je comprends plus mieux. Et maintenant que vous connaissez ceci laissez-moi vous donner un autre secret qui est le suivant :

Apprenez avec objectivité un langage de programmation.

On apprend pas juste pour apprendre on ne fait pas un projet juste pour le **fun** arrêtez ce genre de truc je vois souvent des jeunes informaticiens apprendre un langage juste parce que son ami apprend cela. Non arrêtez soyez objectif soit vous apprenez un langage pour réaliser votre projet soit c'est pour avoir une compétence demandée par les entreprises c'est tout.

J'apprends un langage de programmation soit pour :

1. mon projet
2. Une compétence demandée par l'entreprise que je vise.
3. Pour participer à un projet.
4. Selon la demande sur le marché mondial
5. Pour enseigner.

Pour finir je vais répondre à une question que les débutants en programmation informatique se demandent toujours la question est la suivante :

Par quel langage de programmation commencer ?

La réponse à cette question dépend de votre objectif.

Je vais vous dire ce que je pense et que beaucoup de développeur recommandent ce qui suit :
 Si vous débutez et que vous avez déjà appris les langues de contenu et de style (HTML et CSS) vous aurez besoin d'un langage de programmation pour continuer.

Je n'ai aucune idée de vos objectifs mais j'ai une idée de mes objectifs c'est pour cette raison que je vais vous dire comment j'ai fait pour choisir mon premier langage de programmation.

Moi je viens d'une famille pauvre et je voulais au moins avoir l'argent pour recharger mes data (connexion internet) et il me fallait choisir un langage qui permet très rapidement de gagner un peu d'argent je me suis mis à faire des recherches sur internet a analysé les sites de recherche de développeur, à analyser fiver, Upwork, 5euro et là j'ai vu que les développeurs python, JavaScript, java et PHP sont beaucoup demande sur le marché j'ai donc débuter par le python dès que j'ai fini je suis passé au JavaScript et par la suite le PHP tout en relisant mes propres projets avec ces langages
 Vous pouvez voir quelques de mes projet sur Youtube ou sur git hub (<https://www.github.com/donaldprogrammeur>) et en les enseignant à mes camarade de classe. Et après exactement six moi j'ai commencé à faire des jobs de cinq à dix dollars pour des personnes en utilisant le Framework Django du langage python.

Par la suite j'ai fait du PHP et le Shell mais je me suis concentré sur le python car j'ai mes propres projet professionnels que je veux réaliser avec ce langage de programmation. J'ai déjà réalisé le plus petit de mes projet qui était celui un site où tout le monde pouvait avoir des images libre de droit venant d'Afrique vous pouvez le visiter à l'adresse suivante.

<http://www.afrikaimages.com>

Si vous avez pour objectif de développeur des applications web vous devez choisir votre langage parmi ceux-ci :

Langages	Web	Android, ios	Desktop	Machine learning	System embarque
Html css	✓				
JavaScript	✓		✓		
Python	✓	✓	✓	✓	✓
C#	✓	✓	✓		
PHP	✓				
Perl	✓				
Java		✓			✓
Kotlin		✓			
Objective C		✓			
Go			✓		
Swift			✓		
Red lang			✓		
R				✓	
Julia				✓	
Lisp				✓	
Scala				✓	

C				✓	✓
C++	✓			✓	✓
TypeScript				✓	
Go			✓	✓	
Shell				✓	✓
Ada					
Lua		✓			✓
B#					✓
Object pascal			✓		

La liste n'est pas complète, c'est juste pour vous donner une idée et ça pourra changer avec le temps. Et ces langages ont ce qu'on appelle les Framework aidant à faciliter le développement d'un projet.

4 choses à vous poser pour déterminer quel langage vous devriez apprendre

- ◆ Quels langages par exemple de développement web vous offrent le meilleur salaire ?
- ◆ Quels sont actuellement les langages de développement Web les plus populaires du secteur ?
- ◆ Quelles langages seront très demandées dans les années à venir ?
- ◆ Est-il facile d'apprendre ce langage de codage ?

Les langages à apprendre obligatoirement en tant qu'ingénieur ou futur ingénieur en informatique:

1. Le langage C est un langage à apprendre obligatoirement car tout ingénieur en informatique va parfois driller avec la mémoire ou la partie hardware et pour cela le langage par excellence est le C ou à défaut apprendre le langage assembly.
2. Le deuxième langage que vous devez absolument connaître est le python c'est un langage qui est en pleine expansion, en ce moment vu sa structure ce langage vous permet de faire plusieurs choses à la fois observez le tableau plus haut vous verrez qu'on peut tout faire avec ce langage.
3. les Shell c'est un langage de script qui va vous permettre de faire certaines tâches très rapidement.

Dans le monde de la programmation informatique pour être performant il faut être :

1. passionner
2. travailleur: des heures et des heures (50 000 heures pour devenir expert)
3. talentueux et oui ce n'est pas tout le monde qui fait l'informatique ou la médecine à chacun son talent. Car vous pouvez aimer mais vous n'êtes pas talentueux et bien changez de métier.

Vous savez je ne vais pas parler de motivation ici, car la motivation a une durée et si vous ne l'a travailler pas elle s'eteind et des quelle va s'achevée vous n'allez plus continuer.

Le monde et surtout l'Afrique ont besoin de technologies et je ne vous demande pas de chercher des idées innovatrices quand nous commençons mais plutôt essayons de réaliser ce qui a été déjà réaliser dans les pays occidentaux chez nous pour résoudre les mêmes problèmes de chez nous qui ont été réalisé en occident.

VII- LES 10 REGLES D'OR DE LA PROGRAMMATION

10 habitudes en programmation que les développeurs devraient adopter

1. Écrivez un code convivial

Rappelez-vous toujours que vous n'écrivez pas seulement du code pour les machines, mais aussi pour d'autres développeurs car vous n'êtes pas éternel. Il est donc important d'écrire du code lisible. En vérité, programmer, c'est comme écrire un bon poème. Le ton doit être cohérent, les mots descriptifs et les phrases bien structurées.

Voici quelques conseils pour écrire du code convivial.

Suivez des conventions de nommage cohérentes

Par exemple, si vous nommez des variables privées avec un trait de soulignement comme première lettre, vous devez suivre cela dans le reste de votre code.

Si vous travaillez en collaboration, discutez des conventions de nommage avant que quiconque ne touche le code.

Cependant, la plupart des langages de programmation peuvent maintenant déjà avoir leurs propres conventions de nommage standard, qu'elles soient définies par le langage principal lui-même ou par la communauté (par exemple, PHP-FIG). Ainsi, la plupart du temps, vous n'avez pas à créer vos propres conventions de nommage.

2. Pensez organisation

En plus d'un code plus propre, la structure et l'organisation du code aide également à résoudre les problèmes de lisibilité. Il est important de regrouper votre code pour permettre une modification facile (si vous devez faire défiler plusieurs fois vers le haut et vers le bas pour trouver votre section affectée, vous devez travailler sur la structure)

De plus, ne jetez pas tout le code dans un seul script. Bien qu'il puisse sembler pratique d'avoir plus de 8000 lignes de code dans un seul fichier, le débogage est un cauchemar lorsque l'on essaie de rappeler des noms de méthode. Pensez toujours à la facilité du changement.

La meilleure pratique consiste à séparer le code en différents fichiers en fonction de leurs fonctions principales, par exemple gestionnaire, interface, animation, extension, etc.

Dans la mesure du possible, assurez-vous que le langage ne remplit qu'un objectif particulier. Si vous écrivez un effet d'animation avec CSS3, évitez d'écrire un effet d'animation jQuery, à moins que vous n'ayez une raison suffisamment forte. Et si vous le faites, **commentez l'exception dans le fichier CSS**.

3. Planifier avant de coder

Il est crucial de savoir exactement quoi faire avant d'appuyer sur la première touche. Dans le monde de la programmation, il est important de planifier à l'avance. Écrire un menu de navigation fixe est facile, mais que se passe-t-il si le menu doit être réactif, tout en pouvant se minimiser lorsque les visiteurs font défiler la page ?

Commencer à coder sans une procédure claire en tête entraînera souvent des tentatives, des épuisements et une boucle de dépression.

4. Écrire un code gérable

Croyez-moi, vous ne voulez pas modifier des centaines de variables individuellement, ligne par ligne. Je l'ai fait, pendant un an consécutif. Ce fut une expérience humiliante, et depuis lors, j'ai appris à écrire du code qui nécessite le moins de modifications manuelles possible.

5. Arrêtez d'exagérer avec les fonctionnalités

Au fur et à mesure que nos compétences mûrissent, nous avons tendance à développer Des solutions plus complexes qui répondent à un plus large éventail de besoins. C'est un bon signe de croissance, mais méfiez-vous, car vous risquez de tomber dans un autre piège : abuser d'une fonctionnalité totalement inutile pour le projet je tombe très souvent dans ce piège.

6. Apprenez à déboguer plus intelligemment

Là où il y a du code, il y a des bugs. Il est impossible d'avoir une solution de code sans bug, donc les compétences en débogage sont très recherchées. L'ancienne méthode d'essais et d'erreurs peut fonctionner, mais elle est lente. Trop lente. De plus, pourquoi se torturer alors qu'il existe déjà des débogueurs développés pour vous ?

Outils de débogage

Les navigateurs sont désormais équipés d'un des outils de développement ou DevTools pour faire court, qui comprend la détection d'erreurs, le réglage des points d'arrêt, le suivi des expressions, la vérification des performances, le tout pour votre commodité de débogage.

7. Trouvez un éditeur plus fort ou plus intelligent

Les bons éditeurs peuvent vous aider à développer vos connaissances et à accélérer l'achèvement du projet. Quelle que soit votre expérience, il est fortement recommandé d'opter pour des éditeurs avec complétion de code, tels que Sublime Texte, Visual Studio Code (mon préféré) et Aptana Studio 3.

8. Faire le contrôle de version

Il y aura des moments où vous ferez une énorme erreur de programmation et voudrez revenir à une version antérieure d'un code. Maintenant, que se passe-t-il si votre erreur implique plusieurs fichiers dans la base de code et que certains d'entre eux ont été modifiés il y a des jours, voire des mois ?

Revenir à l'original et mettre à jour le code petit à petit tout en résolvant les bugs ? C'est contre-productif et c'est pourquoi un système de contrôle de version est grandement essentiel.

Parmi plusieurs logiciels de contrôle de version, Git est le plus populaire avec un grand nombre de documentations disponibles en ligne. Avec Git, vous pouvez conserver autant de révisions que vous le souhaitez, diversifier le fichier pour une expérience de code, rechercher la partie du code que vous avez modifié la dernière fois et y revenir quand vous le souhaitez.

9. Pas de prototypes supplémentaires, terminez le projet en cours

Un codage et un débogage fastidieux peuvent épuiser quelqu'un physiquement et émotionnellement. Et certains d'entre nous sont enclins à prototyper notre travail avant même qu'il ne soit terminé. Bien que le prototypage soit un comportement bénéfique à long terme, cela n'aide pas lorsque vous le faites pour vous échapper du travail.

10. Apprenez toujours quelque chose de nouveau

Dans ce domaine, vous pouvez vous retirer du marché assez rapidement. De nombreuses approches de développement et langages de programmation sont même déclarés obsolètes au cours des dix dernières années seulement. Même si vous êtes diplômé d'une université de premier plan avec un diplôme dans le domaine, cela ne garantit pas que vous soyez toujours prêt à travailler. La technologie change chaque année le codage est fait pour les personnes qui veulent toujours apprendre et je pense que les jeunes sont plus à laisser dans ce domaine que les vieux.

« Il est bien vrai que la programmation informatique est une question de logique et d'algorithme mais il faut y mettre un peu de foi. »

VIII- CONCLUSION

Pour changer le monde, un continent, un pays il faut changer l'éducation. Pour ma part l'éducation que reçoit une population fait le pays si est mal. Faut changer l'éducation. Savoir apprendre doit être la première chose à savoir et vous le savez dès à présent du moins vous avez une idée et Idriss Aberkane auteur du livre intitulé **Libérez votre cerveau** nous rappelle ceci je cite « Il faut une éducation de flux et non de stockage »

Restez affamé et reste insensé

IX- REFERENCEMENT

1. Bibliographie

A Complete Guide to Program in C

Introduction to Computers and Programming university of Bamenda

Libérez votre cerveau d Idriss Aberkane

Apprendre à apprendre de Marie-Hélène Jugu et Karine Raveau

Réfléchissez et devenez riche de Napoléon Hill

2. Sitographie

<https://kids.frontiersin.org>

<https://www.hongkiat.com>

<https://corporatefinanceinstitute.com>

<https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Tumeurs-du-cerveau/>

<https://blog.devmountain.com/4-ways-to-determine-the-best-web-development>

3. Conférence

Un mois pour devenir son propre patron du Dr Claudel Noubissi

Learning how to learn | Barbara Oakley | TEDxOaklandUniversity

<https://www.youtube.com/watch?v=O96fE1E-rf8>

Elon Musk - How to Learn Anything

<https://www.youtube.com/watch?v=ZSESkoRez40>

5 MEILLEURES façons d'étudier efficacement | Prouvé scientifiquement

<https://www.youtube.com/watch?v=N5R-RX4fbbk>