

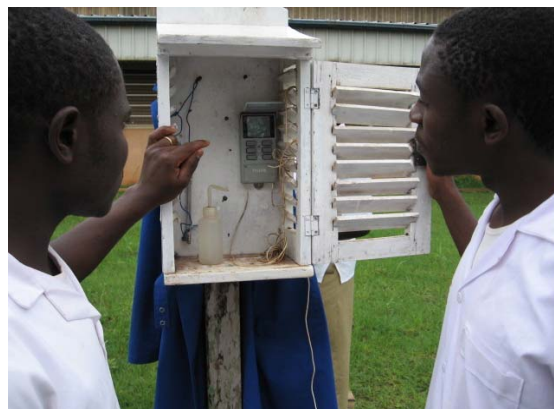
IMPACT DU RECHAUFFEMENT DE LA PLANETE SUR LA PROVINCE OUEST DU CAMEROUN

Présentateur: Tamsu Fogue Marcelin, GLOBE Alumni issus du Lycée Technique Industriel et Commercial de Bafoussam



Coordonnatrice: Mme Ngouffo Grace, Coordonnatrice GLOBE du Lycée Technique Industriel et Commercial de Bafoussam

Site de prise des données: Lycée Technique Industriel et Commercial de Bafoussam

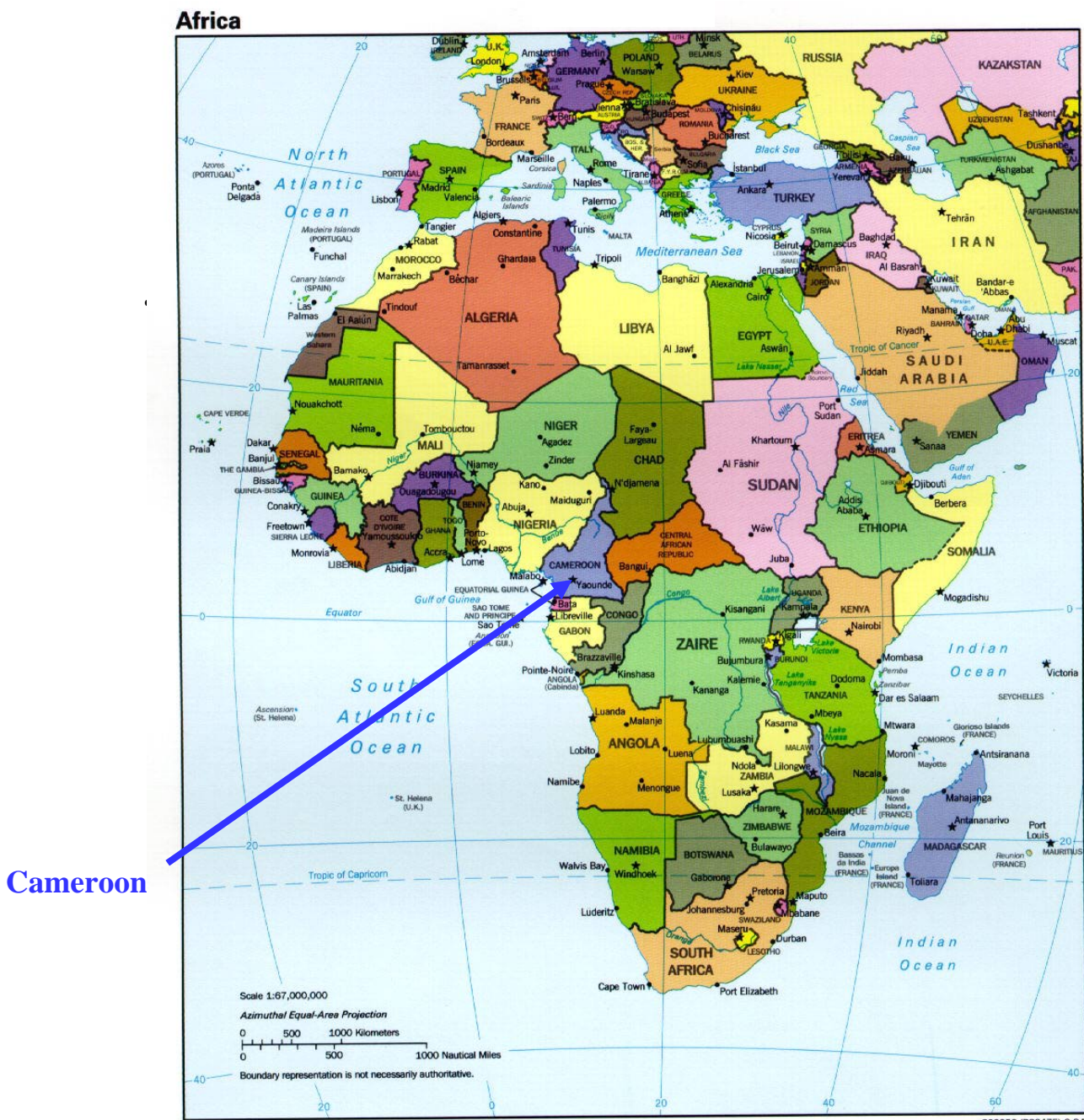


Resume

La province de l'Ouest est l'une des provinces du Cameroun dont l'activité principale reste la culture des terres, ceci représente environ 80% des activités annuelles des populations de la province ;Le maïs est de loin la céréale qui fait le poids dans la production annuelle des plantes dans la province ;Une analyse de la quantité de maïs récoltée ces dernières années montre une régression au fur et a mesure de la production ; Les périodes de semailles passe progressivement de Mars à Juin, alors que les températures ne cessent d'augmenter avec les années le taux moyen d'Humidité ne cesse de baisser et la quantité de pluie ne cesse également de baisser, alors se projet nous permet d'établir l'impact négatif qu'a l'augmentation des températures sur la production de maïs dans la province de l'Ouest Cameroun.

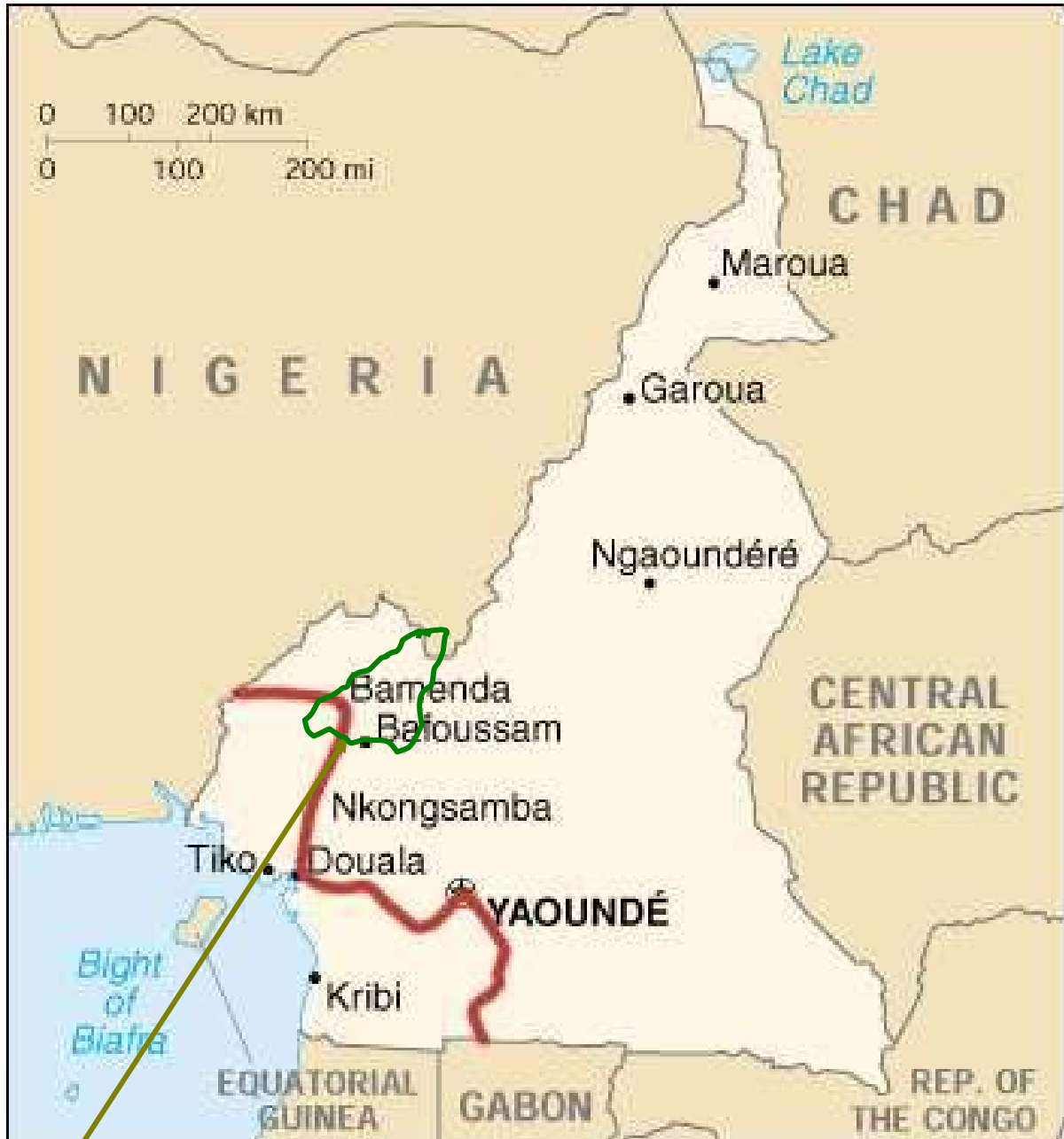
LOCALISATION ET PRESENTATION DE LA PROVINCE

Figure 1



CAMEROON

Figure 2



WEST PROVINCE

LOCALISATION ET DIMENSIONS

La province de l'Ouest est l'une des dix provinces que compte le Cameroun avec pour chef lieu Bafoussam centré au 5,2791 N et 10,2366 E avec pour élévation 1467,7 au dessus du niveau de la mer. Elle est bordée au Nord Est par la province de l'Adamaoua, à l'Est par la province du Centre, au Sud par la province du Littoral, au Sud Ouest par la Province du Sud Ouest et au Nord Ouest par la province du Nord Ouest. Elle compte environ 1 926 792 habitants avec une superficie de 13 892 Km²

SOLS ET CLIMAT

Autre fois la province comportait un climat à deux saisons bien distinctes une longue saison de pluie qui allait de Mi-mars à Mi-novembre et une petite saison sèche qui allait de Mi-novembre à Mi-mars ; Mais aujourd'hui ces saisons sont un peu bafouées avec l'insertion au mois de Juin d'une petite saison sèche. Le relief est principalement montagneux et recouvert à plus de 60% d'arbres et de hautes herbes.

QUESTION DE REFLECTION DU PROJET

Le réchauffement de la planète a-t-il un impact sur la province de l'Ouest du Cameroun ?

OBJECTIF PRINCIPAL

Déterminer une relation entre le réchauffement de la planète et la production de maïs dans la province de l'Ouest Cameroun

OBJECTIFS PARTIELS

Déterminer la relation entre l'augmentation des températures et la quantité de maïs produit dans la province de l'Ouest

Déterminer une relation entre l'augmentation des températures et la diminution du taux d'humidité qui engendre la modification des saisons et les périodes de semilles de maïs dans la province.

METHODES DE RECHERCHES

Une équipe a été envoyée sur le terrain pour enquêter sur la manière de cultiver des paysans, le rendement de leurs productions et la façons dont évoluais se rendement. Une autre c'est rendu à la délégation provincial de l'agriculture à l'Ouest pour obtenir des renseignements sur la quantité et la qualité de la production dans la province pour les années allant de 1994 à 2004. A l'aide de la **carte du Système Terrestre GLOBE fait par la NASA en 1987** nous avons déterminé les conditions climatique de la province en 1987. Nous avons utilisé les données du Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat pour déterminer la population présente actuellement dans la province et les dimensions de la province. Nous avons fait des recherches sur l'Internet pour avoir les productions au cour des années que nous n'avons pas pus avoir à la délégation provinciale de l'agriculture. Et nous avons enfin utilisé les données **GLOBE** de température, d'humidité, de pluviométrie relevé au **site Atmosphérique GLOBE du Lycée Technique de Bafoussam** avec les instruments GLOBE et conformément aux prescriptions dans les KIDS de matériels GLOBE, que nous avons regroupés, sommés et fait des moyennes pour les tableaux que nous vous présenterons si dessous.

PRESENTATION DES TABLEAUS ET DES GRAPHIQUES

Evolution des moyennes mensuel des températures au fil des années

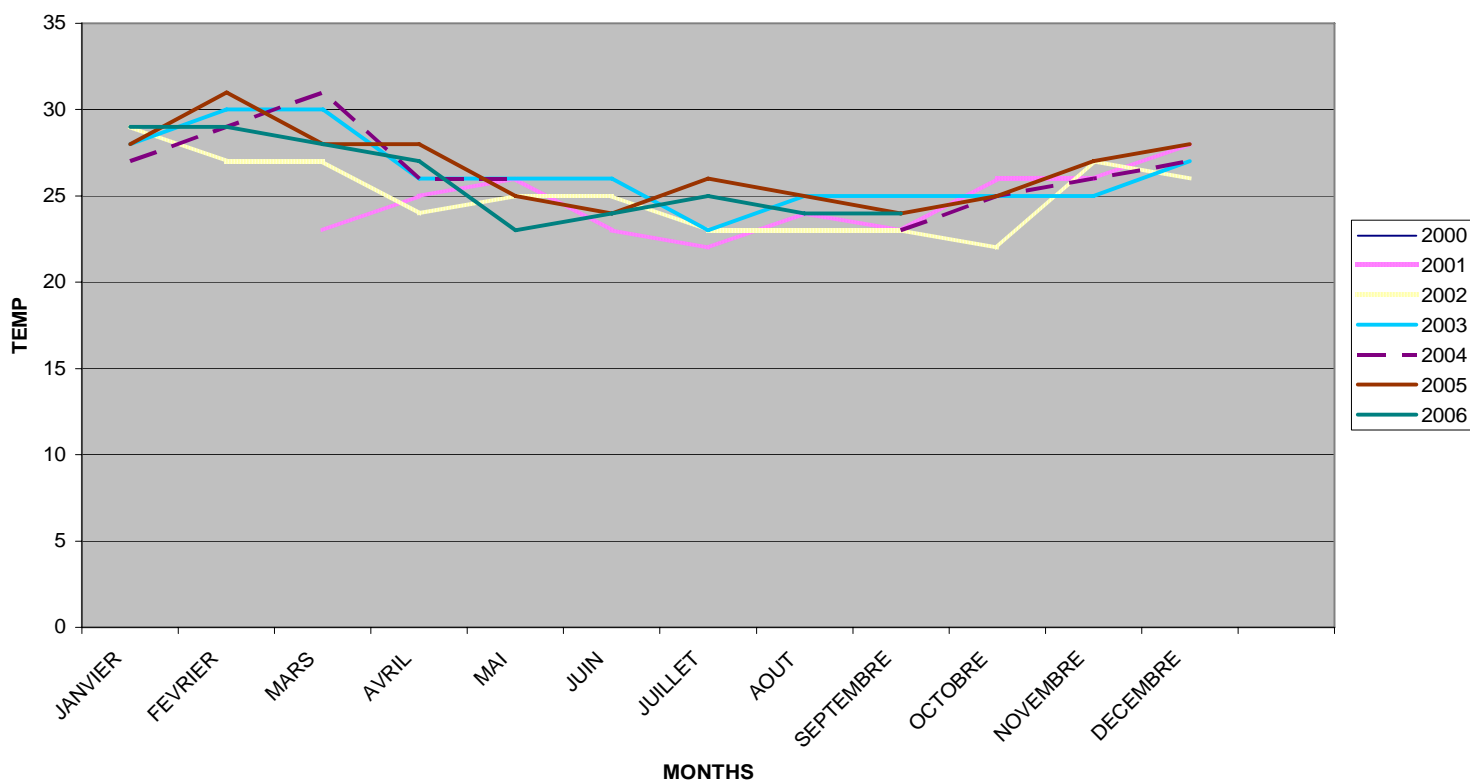
Tableau 1

ANNEES MOIS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
JANVIER			29	28	27	28	29
FEVRIER			27	30	29	31	29
MARS		23	27	30	31	28	28
AVRIL	22	25	24	26	26	28	27
MAI		26	25	26	26	25	23
JUIN		23	25	26		24	24
JUILLET		22	23	23		26	25
AOÛT		24	23	25		25	24
SEPTEMBRE		23	23	25	23	24	24
OCTOBRE		26	22	25	25	25	
NOVEMBRE		26	27	25	26	27	25
DECEMBRE		28	26	27	27	28	

Graphique 1

Graphe des températures moyenne mensuel au fil des années

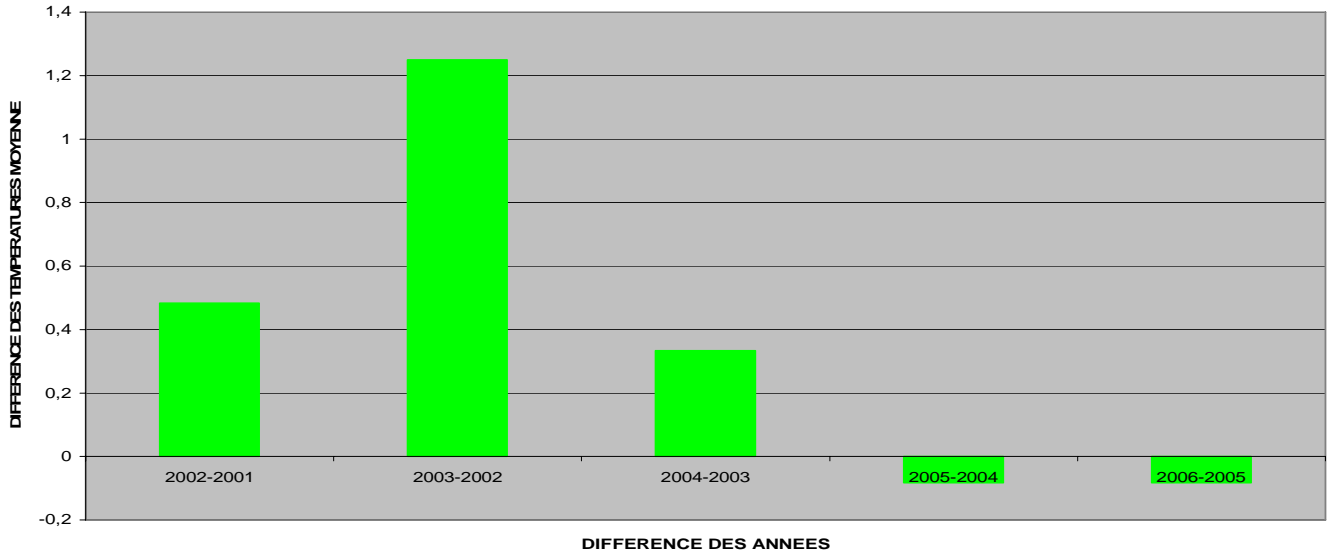
CURRENT TEMP



Graphique 2

Grphe des diffrences des moyennes annuelles des températures moyenne mensuel

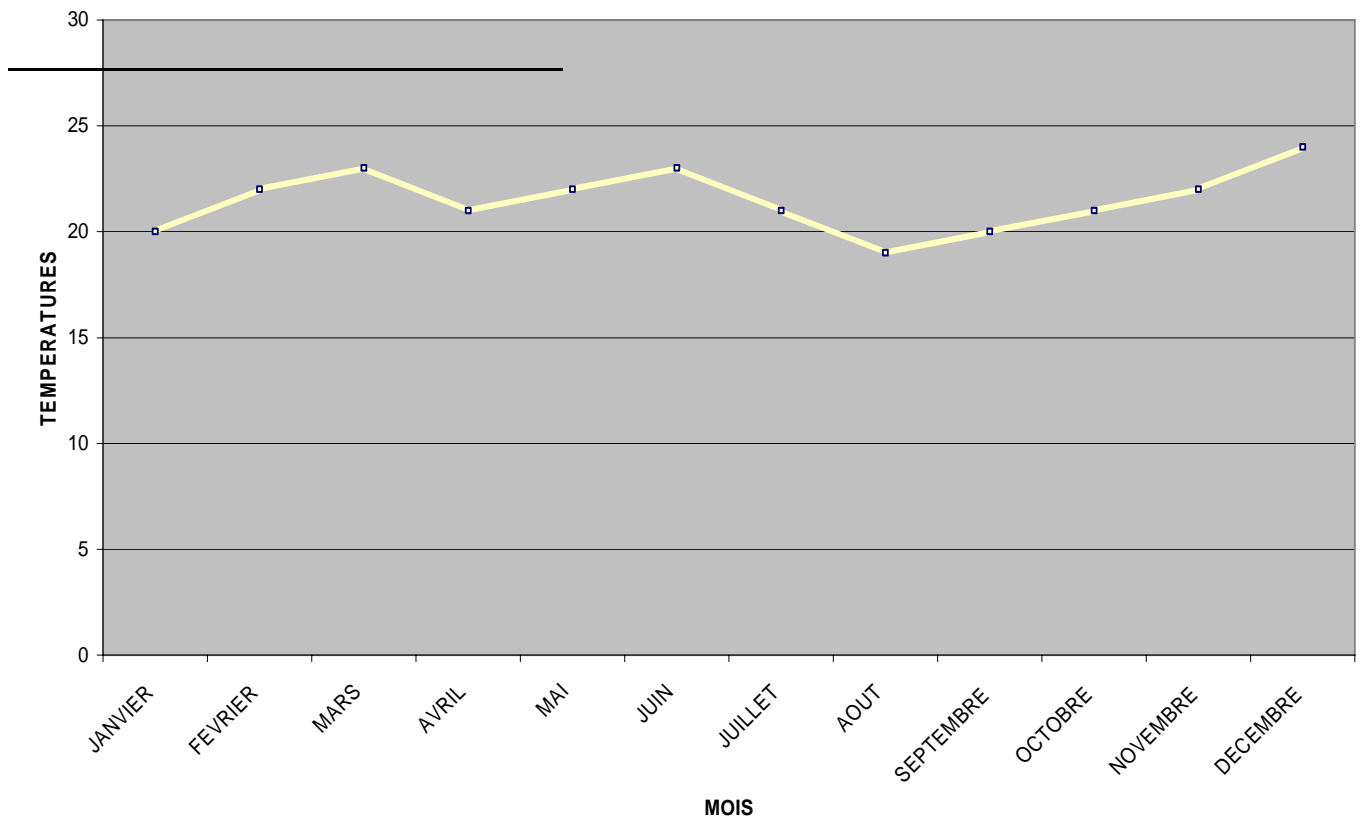
GRAPH DES DIFFERENCES DE TEMPERATURES MOYENNE



Graphique 3

Grphe des moyennes mensuelles des températures 1987 « NASA, GLOBE »

TEMP 1987



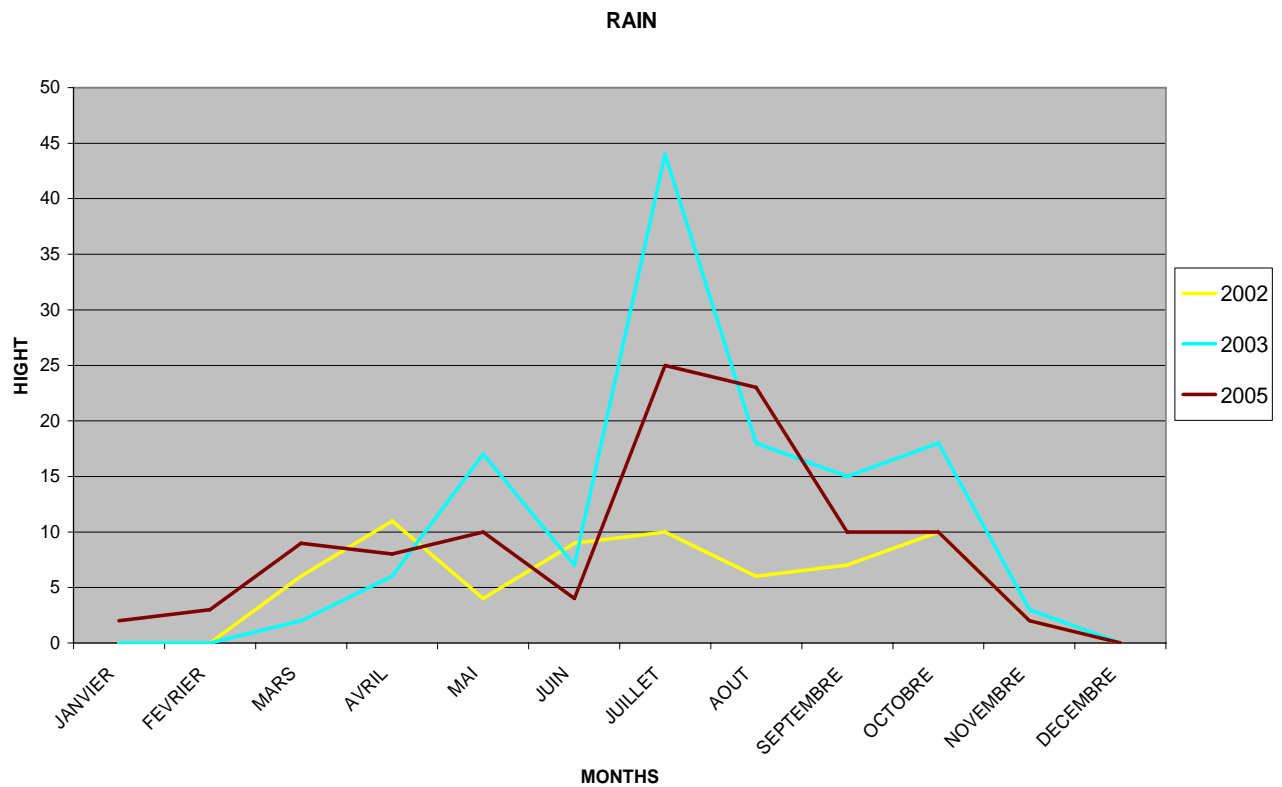
Evolution de la quantité de Pluie au fil des années

Tableau 2

ANNEES MOIS	2002	2003	2005
JANVIER	0	0	2
FEVRIER	0	0	3
MARS	6	2	9
AVRIL	11	6	8
MAI	4	17	10
JUIN	9	7	4
JUILLET	10	44	25
AOUT	6	18	23
SEPTEMBRE	7	15	10
OCTOBRE	10	18	10
NOVEMBRE	2	3	2
DECEMBRE	0	0	0

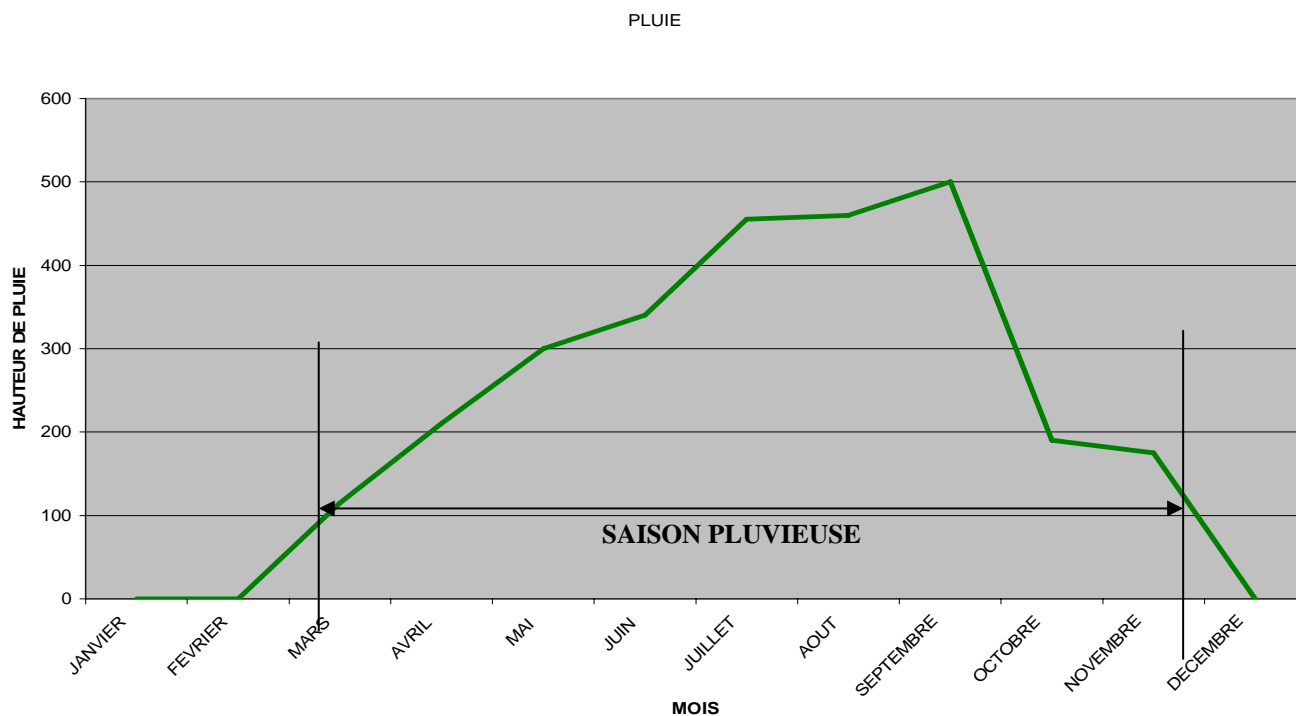
Graphe 4

**Graphe évolution de la quantité de pluie
pour les années 2002, 2003, 2005**



Grphe 5

Grphe de la quantit de pluie dans la province 1987 « NASA, GLOBE »



Evolution des moyennes de taux d'humidit au fil des annes 2002, 2003, 2005, 2006

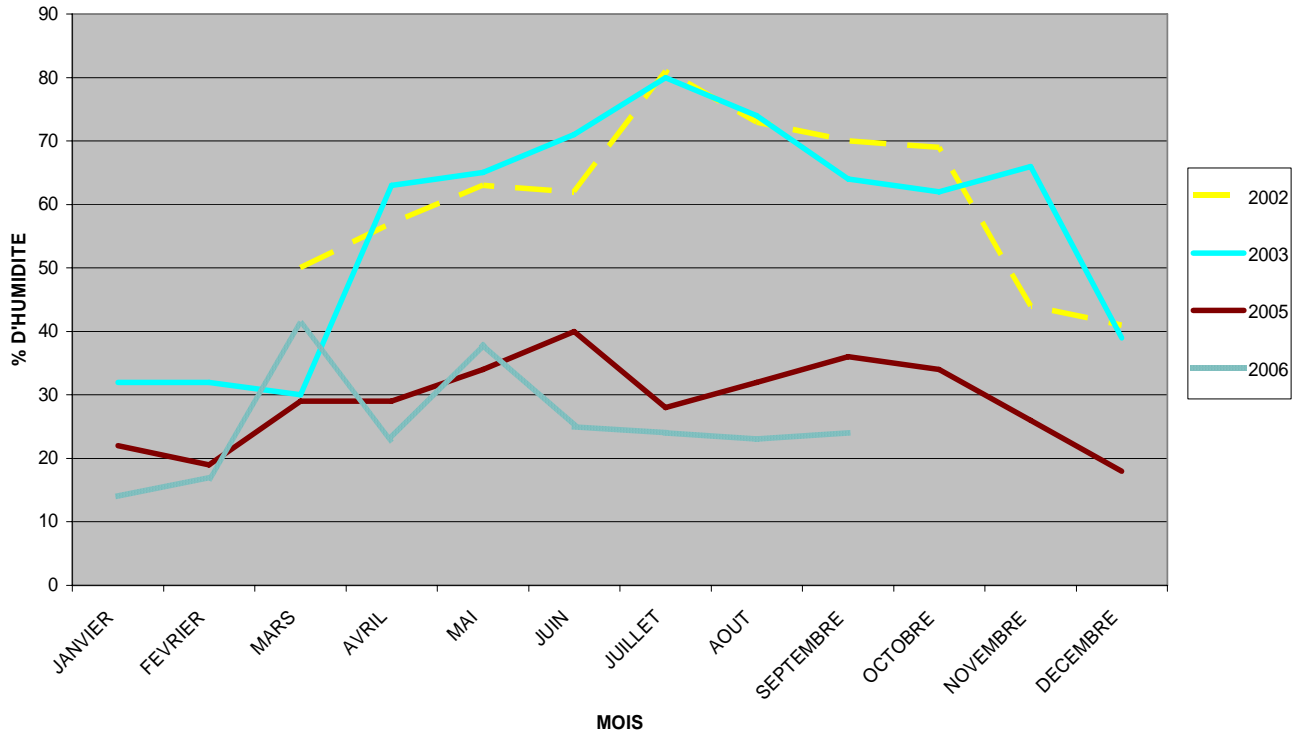
Tableau 3

MOIS \ ANNEES	2002	2003	2005	2006
JANVIER		32	22	14
FEVRIER		32	19	17
MARS	50	30	29	41
AVRIL	57	63	29	23
MAI	63	65	34	38
JUIN	62	71	40	25
JUILLET	81	80	28	24
AOUT	73	74	32	23
SEPTEMBRE	70	64	36	24
OCTOBRE	69	62	34	
NOVEMBRE	44	66	26	28
DECEMBRE	41	39	18	

Graphique 6

Graphe du taux d'humidité moyenne mensuel pour les années 2002, 2003, 2005, 2006

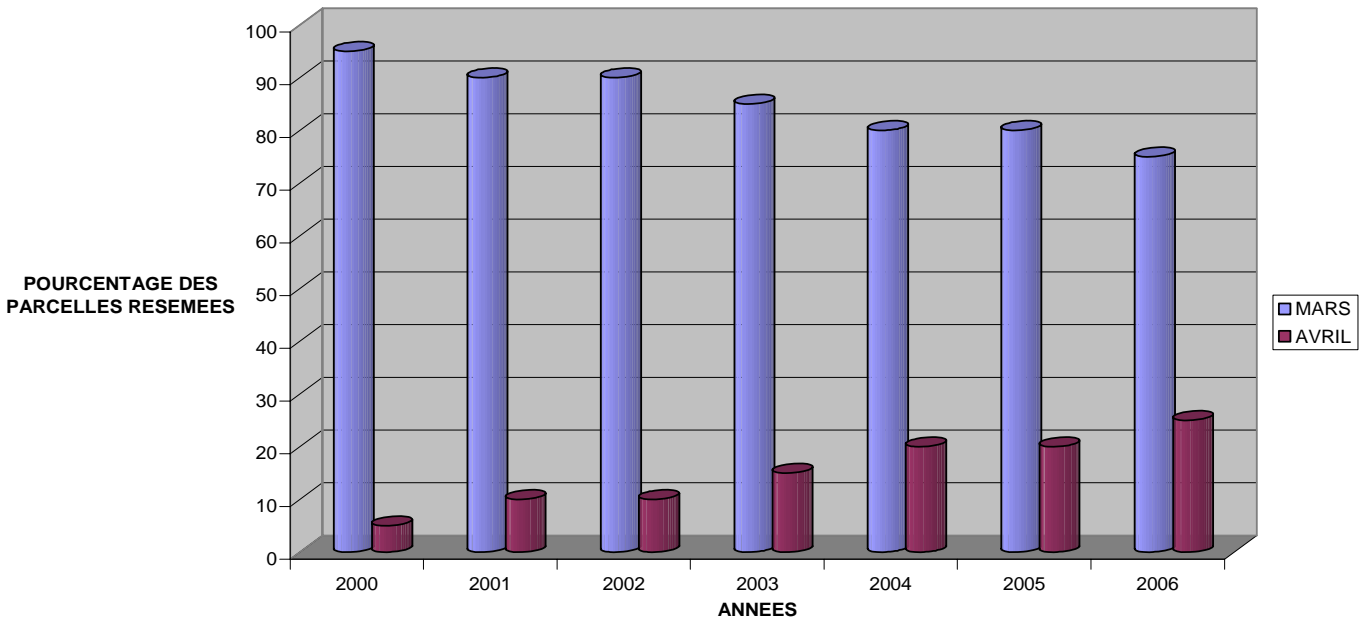
GRAPH HYGROMETRIE



Graphique 7

Graphe évolution des périodes de semailles dans la province au fil du temps

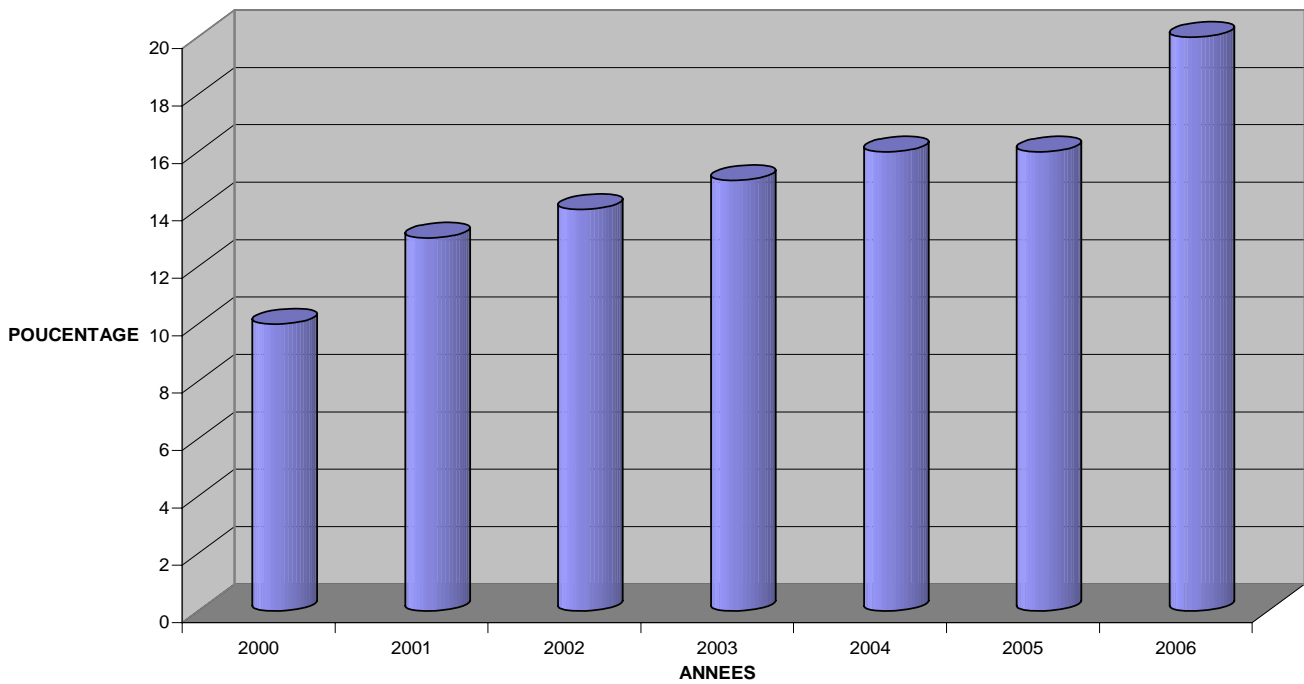
EVOLUTION DE LA PERIODE DE SEMAILLES



Graphique 8

Graphe du pourcentage des parcelles ressemé au fil du temps

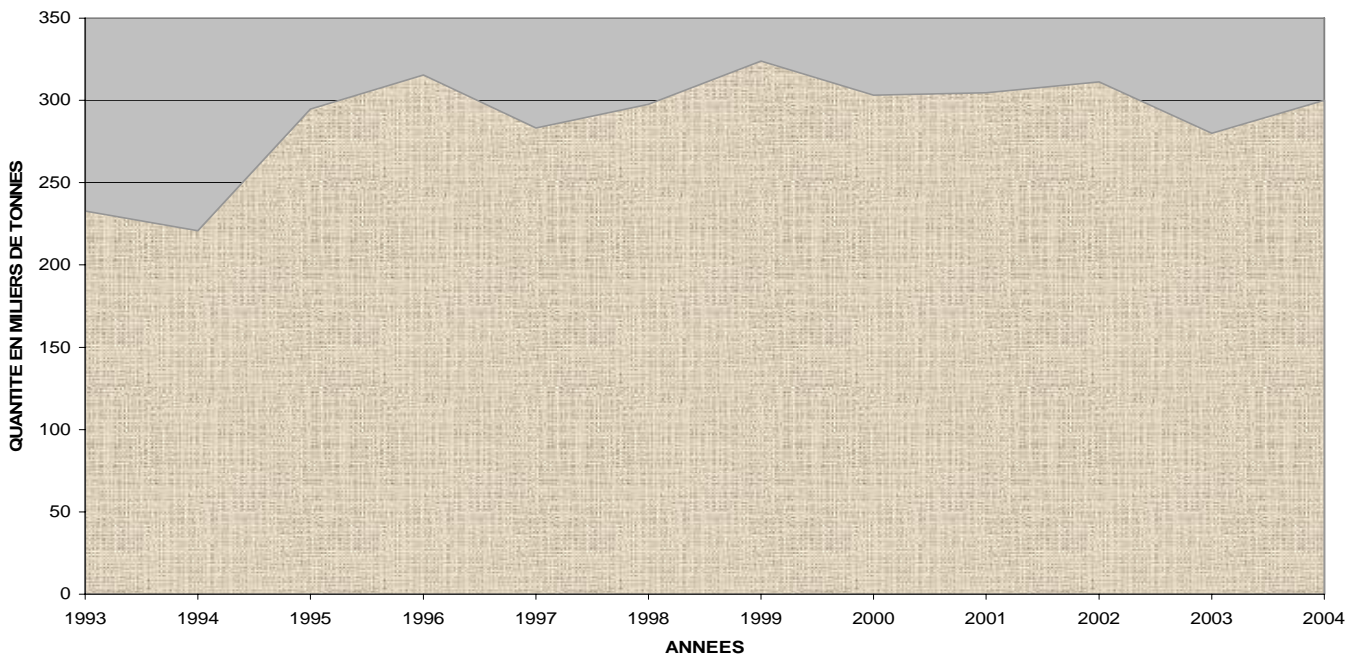
POURCENTAGE DE PARSELLES RESEMEES PAR ANS



Graphique 9

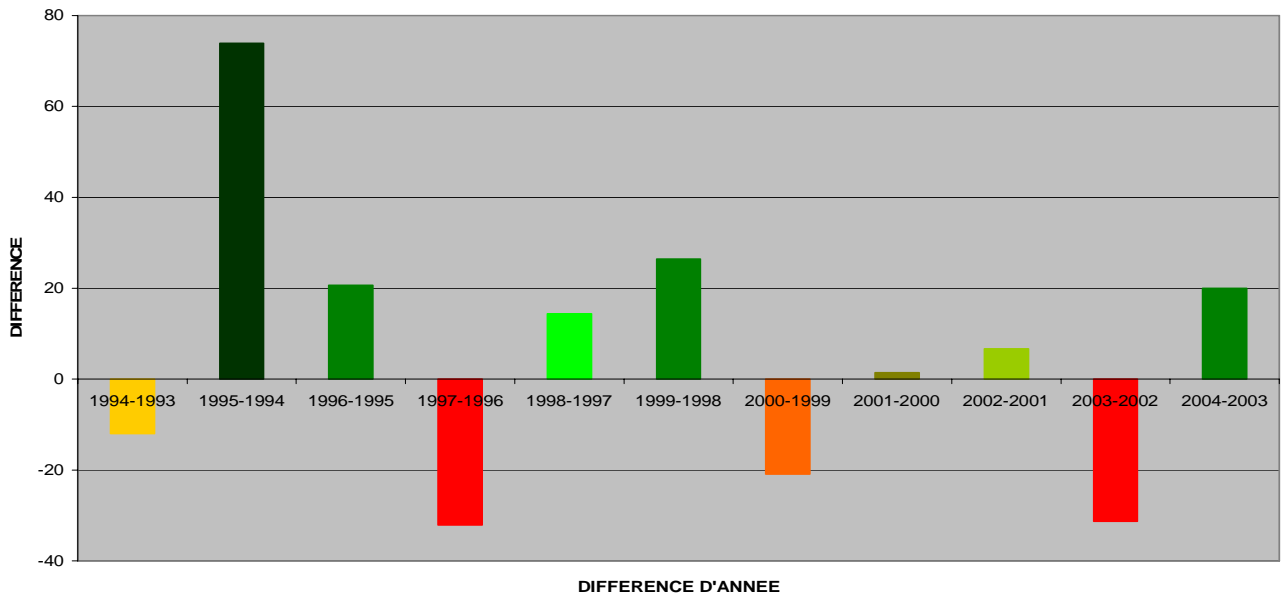
Graphe de la production de maïs dans la province au fil des années

PRODUCTION DE MAIS



Graphique 10

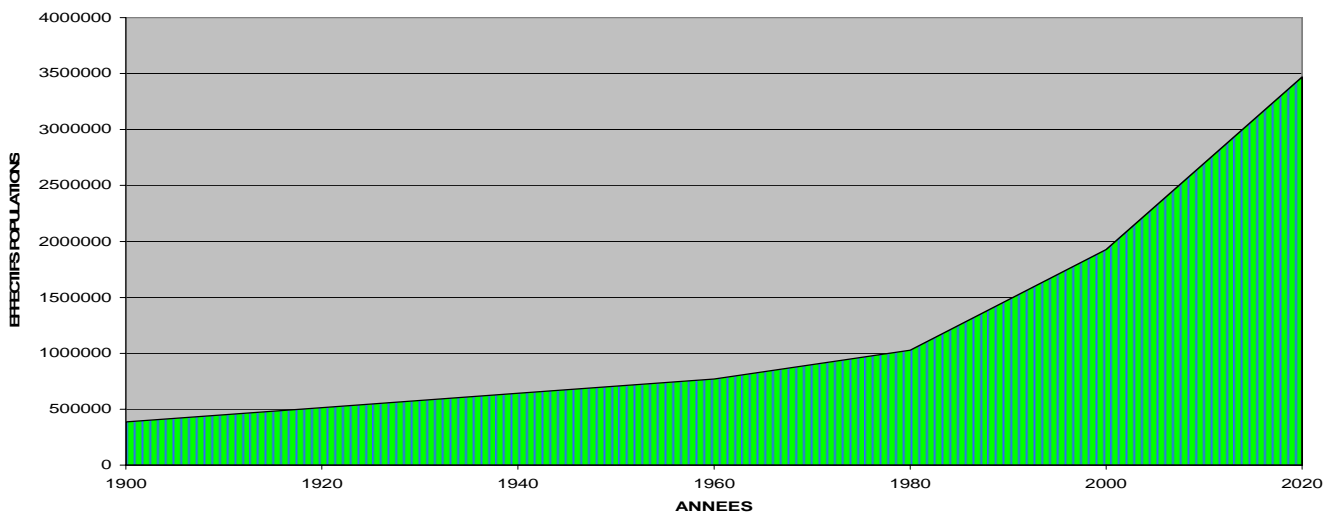
Graphe des différences de production de maïs dans la province au fil des années



Graphique 11

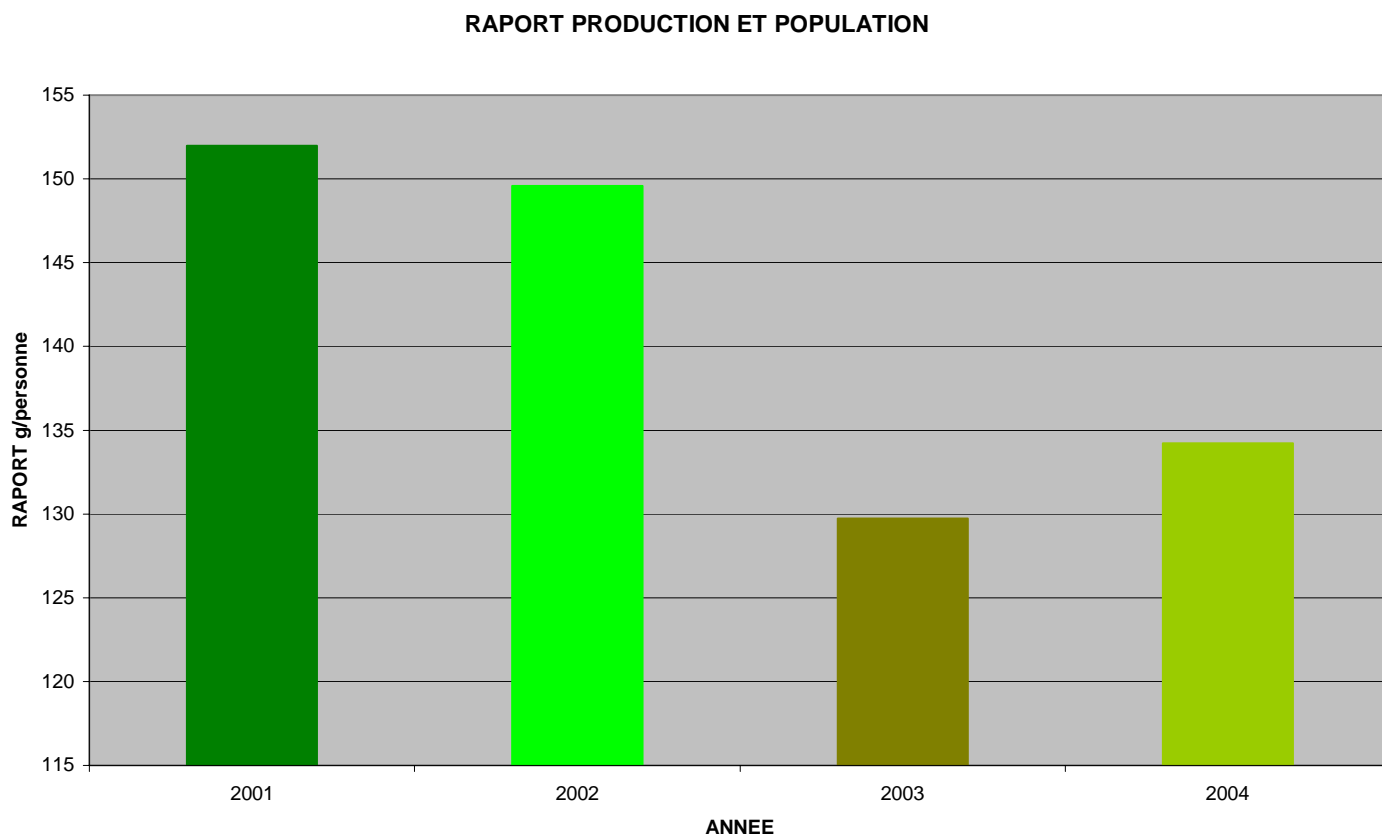
Graphe de l'évolution de la population dans la province d'ici 2020

EVOLUTION DE LA POPULATION



Graphique 12

Graphe Rapport de la population sur la production au fil des années



COMMENTAIRES DES GRAPHS

1° une observation concrète des températures ; **Tableau 1** et **Graphe 1** montre une augmentation considérable des températures au fil du temps dans la province en moyenne **0,38°C**. Et cette évolution est assez importante entre 2001 et 2004 et subit une légère baisse d'évolution entre 2004 et 2006. Nous pouvons mieux observer cela en visualisant le graphe des différences de températures moyenne annuelle **Graphe 2**, qui même si après 2004 commencent à décroître considérablement ne cesse pour autant pas de montrer que les températures reste toujours élevées. Or un retour dans le passé avec le graphe des températures **Graphe 3** montre que pas plus loin qu'en 1987 nous avons des températures moyennes qui tournaient autour de **21° C** ce qui se trouve aujourd'hui autour de **24 degrés**.

2° Le graphe des différences de températures moyennes annuelles **Graphe 3** montre une augmentation des températures qui atteint son pique entre 2002 et 2003 mais par la suite subit une régression d'évolution à partir de 2003.

3° Il y'a de cela pas plus de 20 ans dans la province nous avons encore nos deux saisons bien distinctes comme le présente le **Graphe 5** une grande pluvieuse allant de Mi-mars à Mi-novembre et une petite saison sèche entre Mi-novembre et Mi-mars mais aujourd'hui comme le montre le graphe de pluviométrie **Tableau 2** **Graphe 4** nous avons une petite saison sèche qui tant à se créer et s'insérer entre les mois de Juin et de Juillet ce qui donne de nos jours dans la province une sorte de

quadruple saison avec deux saisons sèches une grande entre Mi-novembre et Mi-mars et une petite pas encore très bien déterminé entre Juin et Juillet et deux saisons pluvieuses la grande entre Juillet et Mi-novembre et la petite entre Mi-mars et Juin, et aussi nous pouvons remarquer ici une baisse de quantité d'eau recueillie à l'aide du pluviomètre entre 2003 et 2005.

4° Nous pouvons également remarquer qu'au niveau de l'humidité **Tableau 3 Graphe 6** il y a une baisse considérable et progressive en moyenne de **8,825% par ans** au fil du temps ; cette différence qui prend de l'ampleur au fil du temps et a mesuré jusqu'à atteindre son pic entre 2003 et 2004 comme nous l'indique le **Graphe 6** des moyennes annuelles de taux d'humidité ; mais par la suite suit une diminution de plus en plus moins importante ceci à partir de 2004 mais suit une diminution quand même.

5° Au niveau de la période de semences **Graphe 7** nous voyons tout simplement que les populations tendent désespérément de faire passer leur période de semences progressivement de Mars vers Avril car le pourcentage de parcelles ressemées dit-ils ne cesse d'augmenter ; On finirait un jour par ressemer tous les champs par plusieurs reprises comme le disent certains et cela est confirmé par le graphique qui suit **Graphe 8** qui présente le pourcentage de parcelles ressemées par ans

6° Le **Graphe 9** de la production de maïs comme il s'agit principalement de ça nous montre une évolution mais une évolution qui ne mettra que le temps d'une cigarette comme le montre le graphique des différences de production **Graphe 10** car au bout de 6 ans pas plus loin qu'en 2001, nous avons déjà commencé à subir la régression de cette production.

7° Le **Graphe 10** présente l'évolution de la population d'ici 2020 et le **Graphe 11** présente le rapport quantité de Maïs produit sur la population en g/personne qui montre un plus bas niveau en 2003 avec en moyenne environ 129g de Maïs par personnes, on voit une croissance pas de façon assez satisfaisante mais qui se relève du moins.

RELATION CAUSE ET EFFET

Dans la province de l'Ouest depuis un certain nombre d'années c'est développé plusieurs sources de pollutions qui sont responsables de la dégradation de l'atmosphère et par ce fait responsable de l'augmentation des températures.

I/ LES INDUSTRIES

Très peu d'industrie était répartie jusqu'à présent dans la province depuis c'est développés plusieurs micro industrie qui déversent dans l'atmosphère sans aucun contrôle les déchets de leurs produits toxiques issus des réactions chimiques qu'ils produisent. Et ceci qui contribue à une dégradation majeure de l'atmosphère ; déjà que la majorité de ces gazes sont responsables de la destruction de plusieurs arbres dans les zones urbaines (cette destruction qui peut être confirmée par la prise de la quantité d'ozone rependue au sol au alentour de ces usines), ces arbres qui en souffrent déjà de l'activité de la population urbaines, et du coup nous assistons à une élévation de la température au niveau des villes.

II/ LES VEHICULES

Même si il est encore difficile voir même impossible de parler de véhicule écologique ou de parler de visite complète des véhicules enfin de parquer ceux qui polluent gravement l'atmosphère pour réduire le niveau de pollution des véhicules dans la province, il va sans dire qu'au moins 20% de la destruction de l'atmosphère est due aux gazes toxiques rejetés par les véhicules et par cette destruction ne peut que se suivre une action immédiate qui est la dégradation de l'environnement qui cause les élévations de températures.

III/ DESTRUCTION ANARCHIQUE DES ARBRES

De sont climat assez humide dans les années antérieure la province avait developée des forêts de part et d'autre ; Aujourd'hui ces forêts sont victimes d'un abattage anarchique de leurs arbres. Or si depuis des années la province avait gardé son climat frais c'était en grande partie du à ces arbres qui favorisait le cycle carbonique de l'atmosphère, rafraîchissant ainsi au besoin l'atmosphère, il s'en suit une sécheresse dans l'atmosphère qui engendre une élévations de températures.

IV/ LA SUR EXPLOITATION DES SOLS

Entre 1900 et 2000 la population du pays est passé de 3 Millions à un peut plus de 15 Millions et sachant que la province Ouest est parmi les provinces le plus peuplés ; qui n'a pour ressources premières que l'agriculture nous assistons régulièrement à une surexploitation des sols. Mais ces sols dépourvut au fil du temps et avec la vitesse la plus redoutable de tout leurs ressources que deviennent-ils au fil du temps si se ne sont que des désert miniaturisés ou des aspirants désert.

VI/ LES FEUX DE BROUSSES

La principale cause de l'augmentation des température dans la province reste jusqu'à présent les feux de brousses : plus de 80% des sols de la province par ans se trouvaient encore jusque 2003 incendier soit par des cultivateurs qui utilisaient les feux de brousse pour débroussaillé leurs terrains afin de les cultiver, soit par des chasseurs dont le principal piège en saison sèche pour cercler les animaux était les feux de brousse, ceci qui est un facteur très grave de pollution de l'atmosphère car non seulement elle détruit directement la couche d'Ozone mais elle est responsable des élévations de températures.

RELATION ENTRE L'ELEVATION ET LA REDUCTION DE LA PRODUCTION DE MAIS

Nous avons si bien vue si haut que les température s'élevaient au fil du temps et que la productions de maïs allait de plus en plus mal avec le temps qu'elle relation pouvons nous tirer entre le réchauffement de la province et la production de maïs ? Une observation en œil avertis à parti des graphes de températures et de productions nous montre que pendant que les températures s'élève au fil du temps on assiste a une baisse progressive de la production ceci atteint sont minimum en 2003 alors que nous enregistrons là la plus grande différence des températures moyennes qui est de 1,3°C et nous observons également qu'en 2004 ou la différence des moyennes de températures avec 2003 est moins importante nous avons une production qui tant à ce relever avec une légère différence de 20 tonnes nous pouvons de la confirmer qu'il existe une entre l'élévation des températures et la production de maïs. Mais est ce qu'ils sont aussi liés que ça ? En calculant le coefficient de corrélation entre les moyenne de températures et la production maïs direct nous obtenons **0,947779993** pour les années 2001, 2002, 2003, 2004 qui ne montre pas de relation pour autant entre la production de maïs et les températures qui est en fait normale plus que nous avons négliger l'évolution de la population mais par contre en prenant le rapport de la population sur la production et les différences de températures moyennes nous obtenons une valeur de **0,65481447** qui **aux insectes destructeurs de plante** près montre une bonne relation entre l'évolution des températures et la production. De ce fait nous pouvons confirmer que l'augmentation des températures dans la province a un impact très négatif sur la production de maïs dans la province de l'Ouest et cet impact est d'autant plus négative que d'ici 2020 que si rien n'est fait la population vivra avec en moyenne par ans moins de 100g de maïs par personne.

L'augmentation des températures dans la province et la réduction du taux d'humidité comme le présente les graphes ci dessous ont un impact très important sur les saisons dans la province comme nous l'avons démontré dans l'un de nos précédents exposés ; Alors avec de nos jours la

création de la sorte de quadruple de saisons avec l'insertion de la mini saison sèche dans la saisons pluvieuse et la diminution au fur et à mesure des quantités de pluie, les populations ne savent plus trop ou ils en sont ; ils sont obligé de décaler les périodes de semailles jusque avril en attendant les premières pluies, de ressemer les parcelles qui non pas pus pousser deux ou trois semaines après les semailles, Or le maïs pour atteindre sa maturité dans la province nécessite environ trois mois et la petit saisons sèche qui s'insérer vient entraver le processus d'évolution des plantes et les sèche avant qu'elles n'atteignent la maturité et du coup nous assistons a une baisse de la production au fil du temps. Une fois de plus l'augmentation des températures présente un impact négatif sur la production dans la province.

PROPOSITONS DE METHODES DE COMBAT CONTRE L'AUGMENTATION DES TEMPERATURES

Comment nous l'avons mentionné si haut, il existe plusieurs sources de la pollution de l'atmosphère qui sont responsable de l'élévation des températures les Industries avec leurs gazes non contrôlés, les véhicules même si il est encore impossible de parler de voitures écologique dans la province, la destruction anarchique des arbres dont le Ministère des Eaux et Forêt en fait de son mieux pour en empêcher, l'exploitation anarchique des sols, les feux de brousses !!

Plus qu'il nous est vraiment difficile et coûteux de nous attaquer aux grandes situations telle que la pollution du aux véhicules, les industrie..., nous nous sommes pris au sources palpables et gérables que sont les « **feux de brousse** ». Comme nous l'avons dit en saison sèche toutes les brousses de la province sont mis a feux par des chasseurs ou des paysans qui n'en font qu'a leurs têtes et cette brousse qui présente environs les 80% de la superficie de la province. Ces feux pourrais être le facteur principal de l'élévation des température dans la province alors à travers une sensibilisation de la population nous avons pu avoir les résultats qui se présente en 2004 avec une légère augmentation de la production et la diminution de la moyenne annuelle des températures par rapport à 2003. mais cette élévation de production qui reste toujours insuffisante avec une population qui croit en raison exponentiel comme le présente le **graphe 11** alors pour les années a venir nous prétendons initier comme la déjà fait Mme Ngouffo Grace une tranche d'antenne sur une station radio de la place pour informer au quotidien les population du mal qu'il cause a l'environnement et à eu même par leurs actions à travers ces feux de brousse, pour informer l'autorité gouvernemental de la province du danger très grave que cour la province à travers la destruction anarchique des arbres, permettre aux autorités de prendre conscience du mal que font subir à l'environnement les Industries et les véhicule pour que des mesures durables soient prise par ces derniers pour combattre la destruction de l'environnement afin que nous puissions tous combattrent ensemble le réchauffement de notre planète.

CONCLUSION ET RECOMMANDATION

Parce que la ressource premières de la province de l'Ouest est l'activité champêtre, et que le réchauffement de la province a un impact négatif remarquable sur cet activité, Alors le réchauffement de la planète a belle et bien un impact négatif sur la province de l'Ouest Cameroun. Le réchauffement de la planète n'est pas seulement une affaire des pôles, où que vous soyez sur la terre il suffit d'examiner vos paramètre atmosphérique et le rendement de l'une de vos activité quelconque pour savoir quel est l'impact du réchauffement de la planète sur votre zone si cet impact n'est pas encore négatif dans votre zone, il l'est sur des zones voisines à la tiennes et il le serra bientôt dans ta zone !!! Alors tous ensemble recherchons dans nos zones les causes de dégradation de l'atmosphère et de l'élévation des températures et combattons les enfin de lutter contre le réchauffement de la planète.