ESQUISSE PHYSIOGRAPHIQUE

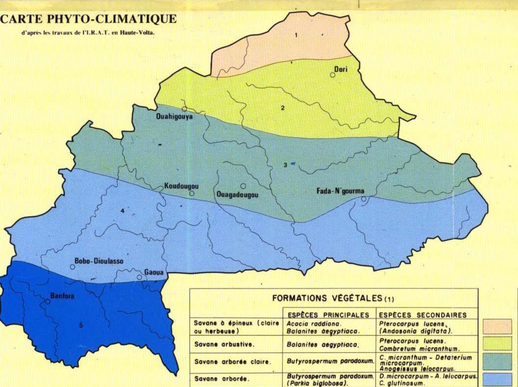
ECHELLE 1/1 000 000

Documents consultés :
- Cartes pédologiques à 1/500 000 (O.R.S.T.O.M.)
- Études morphopédologiques réalisées pour le compte de l'Autorité pour l'Aménagement des Vallées des Volta (I.R.A.T - F.A.O.)
- Images LANDSAT.

ISRIC - WAGENINGEN
country : BURKINA Faso (Upper Volta)
subject : Thema
scale : 1/1.000.000
map ref. : Upv 9
libr. ref. :

CARTE PHYTO-CLIMATIQUE

d'après les travaux de l'I.R.A.T. en Haute-Volta.



AIRES D'EXTENSION DES PRINCIPALES CULTURES

	1	2	3	4	5
PETIT MIL					
ARACHIDE					
NIÉBÉ					
SORGHO					
PATATE					
SÉSAME					
COTON					
MAÏS					
RIZ PLUVIAL					
MANIOC					
SOJA					
IGNAME					

FORMATIONS VÉGÉTALES (1)

	ESPÈCES PRINCIPALES	ESPÈCES SECONDAIRES
Savane à épineux (claire ou herbeuse)	*Acacia raddiana.* *Balanites aegyptiaca.*	*Pterocarpus lucens.* *(Andasonia digitata).*
Savane arbustive.	*Balanites aegyptiaca.*	*Pterocarpus lucens.* *Combretum micranthum.*
Savane arborée claire.	*Butyrospermum paradoxum.*	*C. micranthum - Detarium microcarpum.* *Anogeissus leiocarpus.*
Savane arborée.	*Butyrospermum paradoxum.* *(Parkia biglobosa).*	*D. microcarpum - A. leiocarpus* *C. glutinosum*
Savane arborée. Forêt claire.	*B. paradoxum - P. biglobosa.* *Isoberlinia doka.*	*D. microcarpum.*

(1) D'après M. TERRIBLE P.B. : Végétation de la Haute-Volta au 1/1000000

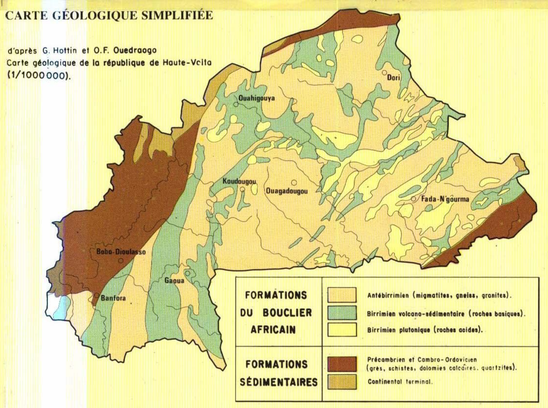
PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES AGRO-CLIMATIQUES

Pluies	Température moyenne	Longueur(2) de la saison des pluies	ETP/jour moyenne (Juil. Août Sept)
500 à 600 mm	29 °C	< 70 jours	> 6 mm / jour
600 à 700 mm	29 à 28 °C	70 à 105 jours	6 à 5,4 mm / jour
700 à 950 mm	28 °C	105 à 130 jours	5,4 à 5,2 mm/jour
950 à 1100 mm	28 à 27 °C	130 à 150 jours	5,2 à 4,2 mm/jour
1100 à 1400 mm	27 à 26 °C	150 à 180 jours	4,8 à 4,5 mm/jour

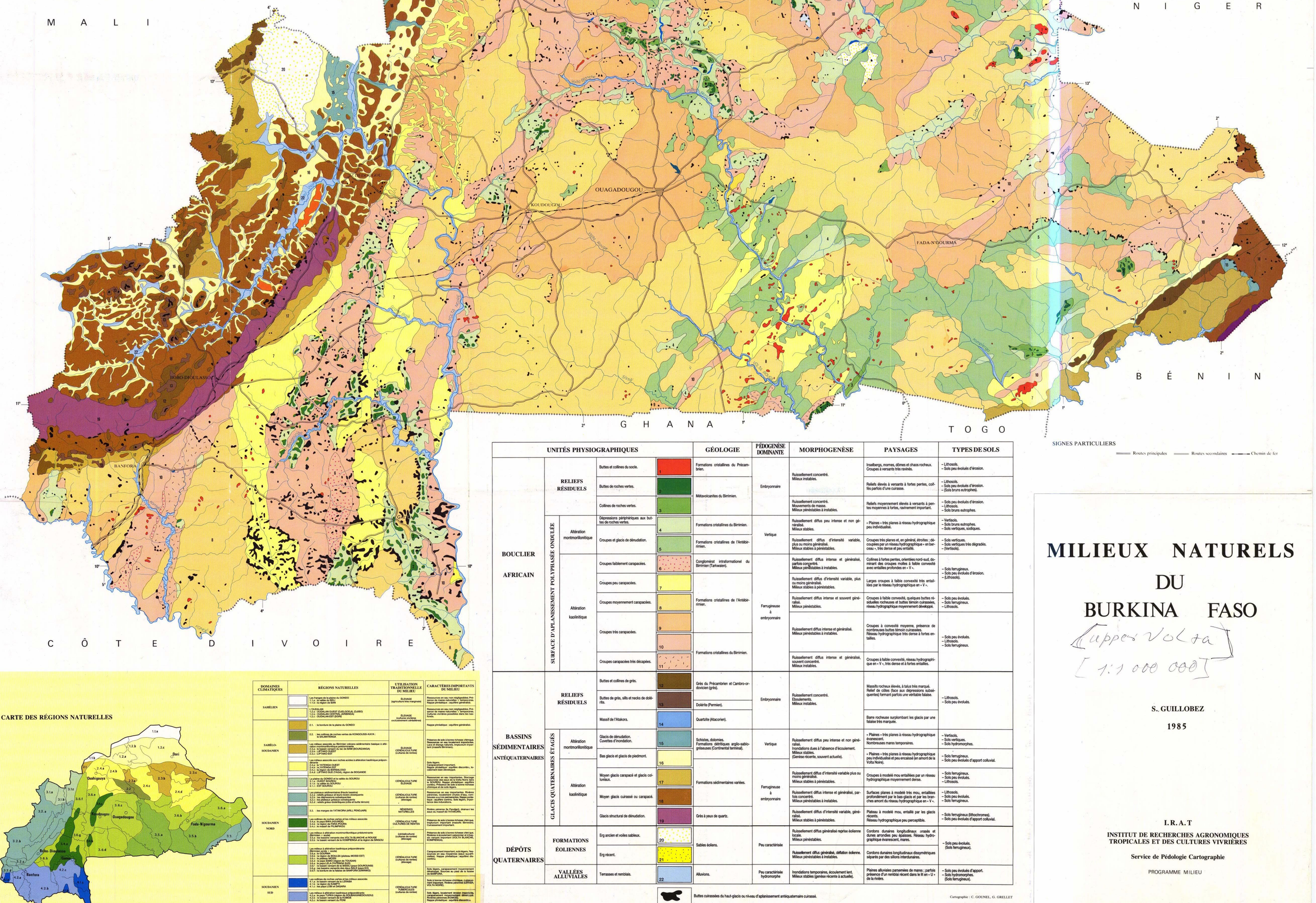
(2) Période de végétation active

CARTE GÉOLOGIQUE SIMPLIFIÉE

d'après G. Hottin et O.F. Ouedraogo
Carte géologique de la république de Haute-Volta (1/1000000).



FORMATIONS DU BOUCLIER AFRICAIN	Antébirrimien (migmatites, gneiss, granites).
	Birrimien volcano-sédimentaire (roches basiques).
	Birrimien plutonique (roches acides).
FORMATIONS SÉDIMENTAIRES	Précambrien et Cambro-Ordovicien (grès, schistes, dolomies calcaires, quartzites).
	Continental terminal.



CARTE DES RÉGIONS NATURELLES

DOMAINES CLIMATIQUES	RÉGIONS NATURELLES	UTILISATION TRADITIONNELLE DU MILIEU	CARACTÈRES IMPORTANTS DU MILIEU
SAHÉLIEN	1.1.a : la frange de la plaine du GONDO 1.1.a : la vallée du BELI 1.1.b : la région de BARI	ÉLEVAGE (agriculture très marginale)	Ressources en eau non négligeables. Présence de mares naturelles ! temporaires. Nappe phréatique : aquifère généralisé.
	L'OUDALAN 1.2.a : OUDALAN OUEST (DJELGODJI, DJIBO) 1.2.b : OUDALAN CENTRAL (ARBINDA) 1.2.c : OUDALAN EST (DORI)	ÉLEVAGE (cultures vivrières exclusivement céréalières)	Ressources en eau non négligeables. Présence de mares naturelles ! temporaires. Cultures vivrières possibles dans les bas-fonds.
SAHÉLO-SOUDANIEN	2.1. : la bordure de la plaine du GONDO		Nappe phréatique : aquifère généralisé.
	2.2. : les collines de roches vertes de KONGOUSSI-KAYA : le SALMATENGA	ÉLEVAGE CÉRÉALICULTURE (cultures de rentes)	Présence de sols à bonne richesse chimique. Ressources en eau localement importantes, dans les bas-fonds. Aquifères discontinus, important (massifs Birrimien).
	Les milieux associés au Birrimien volcano-sédimentaire basique à altération montmorillonitique prédominante 2.3.a : LIPTAKO OUEST du lac de BAM (BOURZANGA) 2.3.b : LIPTAKO OUEST 2.3.c : LIPTAKO EST		
	Les milieux associés aux roches acides à altération kaolinique prépondérante 2.4.a : le YATENGA OUEST 2.4.b : le YATENGA EST 2.4.c : la région de BASKOUOO 2.4.d : LIPTAKO SUD (YAGAL, région de BOGANDE		Sols légers, Carapacement important, Aquifères discontinus, localement bien développés.
SOUDANIEN NORD	La plaine du GONDO et la vallée du SOUROU 3.1.a : la plaine du GONDO 3.1.b : la vallée du SOUROU 3.1.c : EST SOUROU	CÉRÉALICULTURE ÉLEVAGE	Ressources en eau importantes. Stockage nécessaire des eaux de la Volta Noire dans le SOUROU. Nappe phréatique : aquifères discontinus, localement bien développés à bonne richesse chimique et de sols légers.
	Les plateaux sédimentaires (Hauts bassins) 3.2.a : les plateaux gréseux cuirassés dominants 3.2.b : les dépressions subséquentes 3.2.c : les plateaux gréseux cuirassants 3.2.d : reliefs gréso-doléritiques (colline et butte témoin)	CÉRÉALICULTURE (cultures de rentes) ÉLEVAGE	Ressources en eau importantes. Rivières à écoulement saisonnier et à bassin. Sources aux contacts des grès et des dolérites. Nappe phréatique : aquifères contins. Sols légers, importance des indurations.
	3.3. : les marges de l'ATAKORA (ARLI, PENDJARI)	RÉSERVES NATURELLES	Rivière pérenne (le Pendjari), drainant les eaux du massif de l'ATAKORA.
	Les collines de roches vertes et les milieux associés 3.4.a : le pays BWA (NOURNOU) 3.4.b : le pays BWA (DIEBOUGOU) 3.4.c : le massif de PILIMPIKOU	CÉRÉALICULTURE CULTURES DE RENTES	Présence de sols à bonne richesse chimique. Impluvium important (massifs Birrimien). Caractère important.
	Milieu à altération montmorillonitique prédominante 3.5.a : le bassin versants de la KOMPIENGA et la région de SINGOU 3.5.b : le bassin versant de la KOMPIENGA et la région de SINGOU	(céréaliculture) (cultures de rentes) (élevage)	Présence de sols à bonne richesse chimique. Rivières à écoulement saisonnier et à bassin. Aquifères importants (VOLTA BLANCHE, KOMPIENGA).
	Milieu à altération kaolinique prépondérante (Birrimien acide + socle) 3.6.a : le pays MOSSI 3.6.b : la région de BOULSA (plateau MOSSI EST) 3.6.c : le plateau MOSSI 3.6.d : le pays GOURMANCHE (région de TOUGAN) 3.6.e : le pays LELA-TATENGA SUD 3.6.f : le bassin versant de la SISSILI (pays GOUROUNSI) 3.6.g : les bassins versants des deux BAOE (pays KOI. 3.6.h : la bordure de la falaise de BANFORA (SIRIRIKO)	CÉRÉALICULTURE (cultures de rentes) ÉLEVAGE	Carapacement important, sols légers, Ressources en eau moyennes (eaux souterraines). Nappe phréatique : aquifère discontinu. Sols légers, carapacement moyennement développé. Sources au pied de la falaise de BANFORA.
SOUDANIEN SUD	Les collines de roches vertes et les milieux associés 4.1.a : le pays LOBI et DAGARA 4.1.b : le pays KASSENA (région de KANKPI) 4.1.c : le pays LOBI et DAGARA	CÉRÉALICULTURE TUBERCULES (cultures de rentes)	Sols à bonne richesse chimique, cuirassement important, Rivières pérennes (LEFINA, VOLTA NOIRE).
	Les milieux à altération kaolinique prépondérante 4.2.a : le bassin versant de la KOMOE (BAKARIDOUGOU) 4.2.b : le bassin versant de la KOMOE 4.2.c : le bassin versant du PONI		Sols légers, localement épaisse importante, Ressources en eau importantes (BAKARIDOUGOU). Rivières pérennes (KOMOE). Nappe phréatique : aquifère discontinu.

UNITÉS PHYSIOGRAPHIQUES				GÉOLOGIE	PÉDOGENÈSE DOMINANTE	MORPHOGENÈSE	PAYSAGES	TYPES DE SOLS
BOUCLIER AFRICAIN	RELIEFS RÉSIDUELS	Buttes et collines du socle.	1	Formations cristallines du Précambrien.	Embryonnaire	Ruissellement concentré. Milieux instables.	Inselbergs, mornes, dômes et chaos rocheux. Croupes à versants très ravinés.	– Lithosols. – Sols peu évolués d'érosion.
		Buttes de roches vertes.	2	Métavolcanites du Birrimien.			Reliefs élevés à versants à fortes pentes, coiffés parfois d'une cuirasse.	– Lithosols. – Sols peu évolués d'érosion. – (Sols bruns eutrophes).
		Collines de roches vertes.	3			Ruissellement concentré. Mouvements de masse. Milieux pénétrables à instables.	Reliefs moyennement élevés à versants à pentes moyennes à fortes, ravinement important.	– Sols peu évolués d'érosion. – Lithosols. – Sols bruns eutrophes.
	SURFACE D'APLANISSEMENT POLYPHASÉE ONDULÉE — Altération montmorillonitique	Dépressions périphériques aux buttes de roches vertes.	4	Formations cristallines du Birrimien.	Vertique	Ruissellement diffus peu intense et non généralisé. Milieux stables.	« Plaines » très planes à réseau hydrographique peu individualisé.	– Vertisols. – Sols bruns eutrophes. – Sols vertiques, sodiques.
		Croupes et glacis de dénudation.	5	Formations cristallines de l'Antébirrimien.		Ruissellement diffus d'intensité variable, plus ou moins généralisé. Milieux stables à pénétrables.	Croupes très planes et, en général, étroites ; découpées par un réseau hydrographique « en berceau », très dense et peu entaillé.	– Sols vertiques. – Sols vertiques très dégradés. – (Vertisols).
	SURFACE D'APLANISSEMENT POLYPHASÉE ONDULÉE — Altération kaolinitique	Croupes faiblement carapacées.	6	Conglomérat intraformationel du Birrimien (Tarkwaien).	Ferrugineuse à embryonnaire	Ruissellement diffus intense et généralisé, parfois concentré. Milieux pénétrables à instables.	Collines à fortes pentes, orientées nord-sud, dominant des croupes molles à faible convexité avec entailles profondes en « V ».	– Sols ferrugineux. – Sols peu évolués d'érosion. – (Lithosols).
		Croupes peu carapacées.	7	Formations cristallines de l'Antébirrimien.		Ruissellement diffus d'intensité variable, plus ou moins généralisé. Milieux stables à pénétrables.	Larges croupes à faible convexité très entaillées par le réseau hydrographique en « V ».	
		Croupes moyennement carapacées.	8			Ruissellement diffus intense et souvent généralisé. Milieux pénétrables.	Croupes à faible convexité, quelques buttes résiduelles rocheuses et buttes témoin cuirassées, réseau hydrographique moyennement développé.	– Sols peu évolués. – Sols ferrugineux. – Lithosols.
		Croupes très carapacées.	9			Ruissellement diffus intense et généralisé. Milieux pénétrables à instables.	Croupes à convexité moyenne, présence de nombreuses buttes témoin cuirassées. Réseau hydrographique très dense à fortes entailles.	– Sols peu évolués. – Lithosols. – Sols ferrugineux.
		Croupes très carapacées.	10	Formations cristallines du Birrimien.				
		Croupes carapacées très décapées.	11			Ruissellement diffus intense et généralisé, souvent concentré. Milieux instables.	Croupes à faible convexité, réseau hydrographique en « V », très dense et à fortes entailles.	
BASSINS SÉDIMENTAIRES ANTÉQUATERNAIRES	RELIEFS RÉSIDUELS	Buttes et collines de grès.	12	Grès du Précambrien et Cambro-ordovicien (grès).	Embryonnaire	Ruissellement concentré. Éboulements. Milieux instables.	Massifs rocheux élevés, à talus très marqué. Relief de côtes (face aux dépressions subséquentes) formant parfois une véritable falaise.	– Lithosols. – Sols peu évolués.
		Buttes de grès, sills et necks de dolérite.	13	Dolérite (Permien).				
		Massif de l'Atakora.	14	Quartzite (Atacorien).			Barre rocheuse surplombant les glacis par une falaise très marquée.	
	GLACIS QUATERNAIRES ÉTAGÉS — Altération montmorillonitique	Glacis de dénudation. Cuvettes d'inondation.	15	Schistes, dolomies. Formations détritiques argilo-sablo-gréseuses (Continental terminal).	Vertique	Ruissellement diffus peu intense et non généralisé. Inondations dues à l'absence d'écoulement. Milieux stables. (Genèse récente, souvent actuelle).	« Plaines » très planes à réseau hydrographique évanescent. Nombreuses mares temporaires.	– Vertisols. – Sols vertiques. – Sols hydromorphes.
		Bas glacis et glacis de piedmont.	16				« Plaines » très planes à réseau hydrographique peu individualisé et peu encaissé (en amont de la Volta Noire).	– Sols ferrugineux. – Sols peu évolués d'apport colluvial.
	GLACIS QUATERNAIRES ÉTAGÉS — Altération kaolinitique	Moyen glacis carapacé et glacis colluviaux.	17	Formations sédimentaires variées.	Ferrugineuse à embryonnaire	Ruissellement diffus d'intensité variable plus ou moins généralisé. Milieux stables à pénétrables.	Croupes à modelé mou entaillées par un réseau hydrographique moyennement dense.	– Sols ferrugineux. – Sols peu évolués. – Lithosols.
		Moyen glacis cuirassé ou carapacé.	18			Ruissellement diffus intense et généralisé, parfois concentré. Milieux pénétrables à instables.	Surfaces planes à modelé très mou, entaillées profondément par le bas-glacis et par les branches amont du réseau hydrographique en « V ».	– Lithosols. – Sols peu évolués. – Sols ferrugineux.
		Glacis structural de dénudation.	19	Grès à yeux de quartz.		Ruissellement diffus d'intensité variable, généralisé. Milieux stables à pénétrables.	Plateau à modelé mou, entaillé par les glacis récents. Réseau hydrographique peu perceptible.	– Sols ferrugineux (lithochromes). – Sols peu évolués d'apport colluvial.
DÉPÔTS QUATERNAIRES	FORMATIONS ÉOLIENNES	Erg ancien et voiles sableux.	20	Sables éoliens.	Peu caractérisée	Ruissellement diffus généralisé reprise éolienne locale. Milieux pénétrables.	Cordons dunaires longitudinaux arasés et dunes arrondies peu épaisses. Réseau hydrographique évanescent, mares.	– Sols peu évolués. (Sols ferrugineux).
		Erg récent.	21			Ruissellement diffus généralisé, défilation éolienne. Milieux pénétrables à instables.	Cordons dunaires longitudinaux dissymétriques séparés par des sillons interdunaires.	
	VALLÉES ALLUVIALES	Terrasses et remblais.	22	Alluvions.	Peu caractérisée hydromorphe	Inondations temporaires, écoulement lent. Milieux stables (genèse récente à actuelle).	Plaines alluviales parsemées de mares ; parfois présence d'un remblai récent dans le lit en « U » de la rivière.	– Sols peu évolués d'apport. – Sols hydromorphes. (Sols ferrugineux).

Buttes cuirassées du haut-glacis ou niveau d'aplanissement antéquaternaire cuirassé.

SIGNES PARTICULIERS

Routes principales — Routes secondaires — Chemin de fer

MILIEUX NATURELS DU BURKINA FASO

[Upper Volta]
[1:1 000 000]

S. GUILLOBEZ

1985

I.R.A.T
INSTITUT DE RECHERCHES AGRONOMIQUES TROPICALES ET DES CULTURES VIVRIÈRES
Service de Pédologie Cartographie
PROGRAMME MILIEU

Cartographie : C. GOUNEL, G. GRELLET
Photogravure : TECHNIC-REPRO, Montpellier