

**THEME: LE POTENTIEL MINIER DU
NIGER**

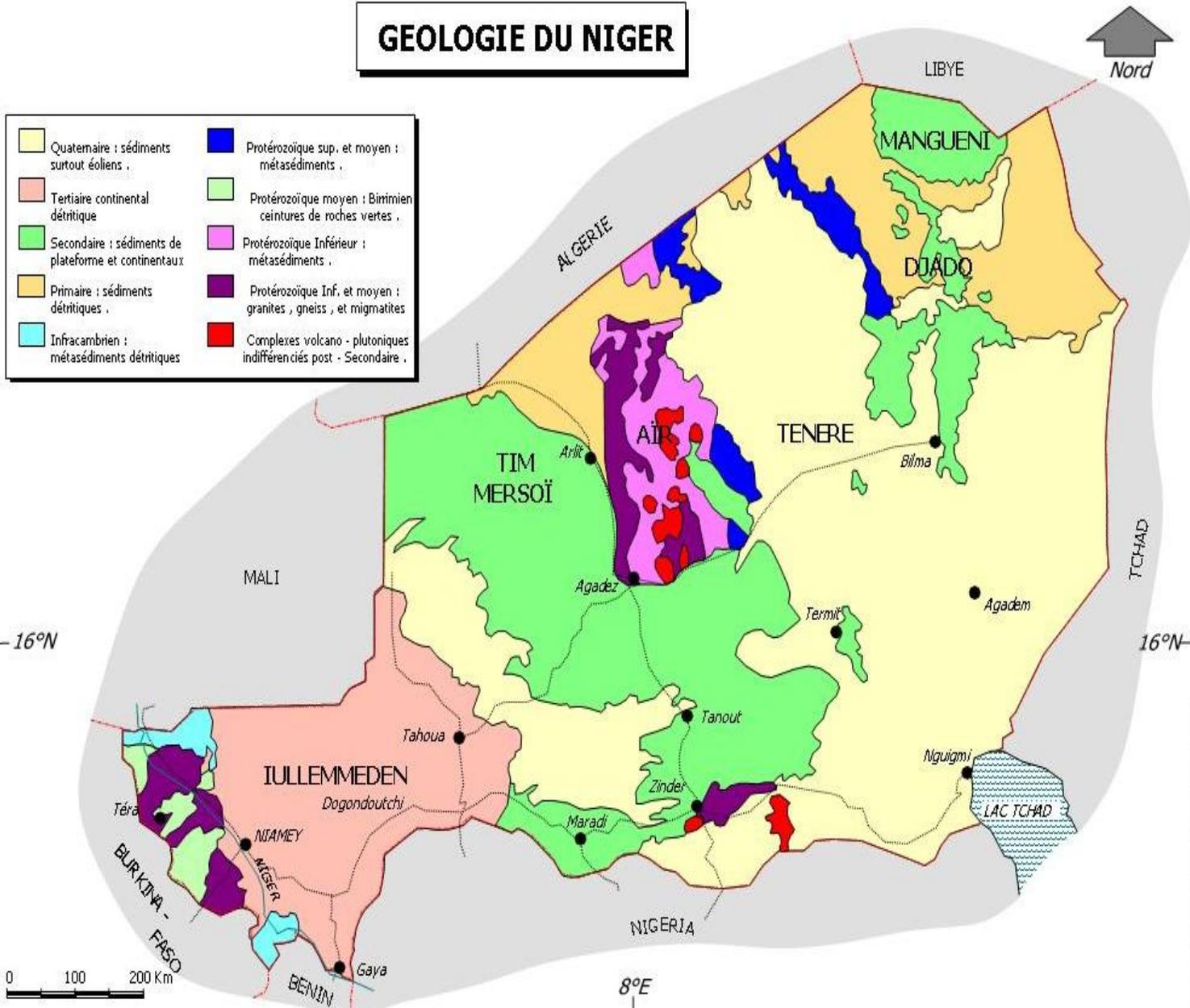
p

I. CADRE GEOGRAPHIQUE



- **Superficie de :** 1 267 000 km²
- **Huit (8) Régions:** Agadez, Diffa, Dosso, Maradi, Niamey, Tahoua, Tillabéri et Zinder;
- **Capitale :** Niamey
- **Population:** 17 millions d'habitants
- **Pays relativement plat** avec son sommet le plus haut de 1944 m (Mt Greboun);
- **Climat:** Tropical semi-aride avec une saison sèche (octobre à mai) et une saison pluvieuse (juin à septembre).

II. CADRE GEOLOGIQUE: Les grands ensembles géologiques



❖ **Les ensembles de formations anciennes :**

➤ **Le Liptako Gourma**, à l'ouest, c'est l'extrémité NE du craton ouest africain ;

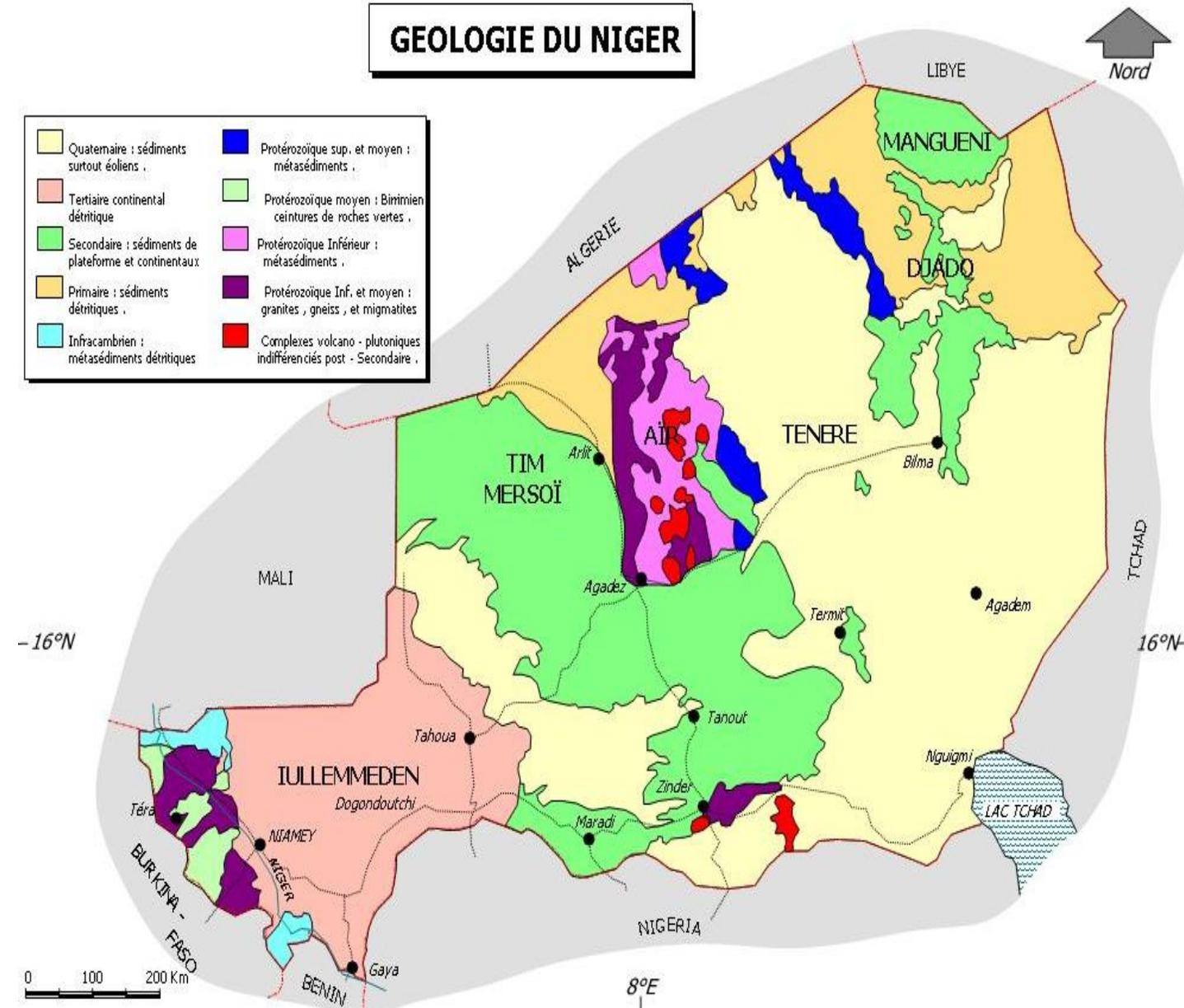
➤ **L'Air** au nord

➤ **Le Damagaram Mounio et sud Maradi** dans le centre sud

➤ **Le Djado** au N E

IV. CADRE GEOLOGIQUE: Les grands ensembles géologiques

GEOLOGIE DU NIGER



❖ Les bassins sédimentaires;

➤ Le bassin des Iullemeden:

✓ Le bassin du Tim Mersoï au nord

✓ L'Ader Doutchi au Sud Ouest

➤ Le bassin du Lac Tchad ou bassin du Niger oriental à l'est.

➤ Le bassin du djado

➤ Le bassin du Ténéré

V. Présentation: Centre de Recherche Géologique et Minière (CRGM)



Le CRGM est créé le 16 Mai 2004. sous tutelle du Ministère des Mines et des Industries. Sa mission principale est de promouvoir le développement minier du Niger.

Il est doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière

❖ Le personnel du CRGM

✓ Personnel qualifié dans diverses disciplines

Géologie

Géophysique

Géochimie

Géoinformatique

Topographie

VI. Prestations de services



GRAVIMETRE



XRF NITRON ANALYZERS



SPECTROMETRE



GRADIOMETRE

Le CRGM entreprend pour le compte des compagnies minières des:

- ❖ Levés géologiques
- ❖ Levés géochimiques
- ❖ Levés en magnétométrie :
- ❖ Electromagnétométrie
- ❖ Polarisation Provoquée PP
- ❖ Résistivité
- ❖ Traitement des données grâce à des logiciels de pointe

VII. LE POTENTIEL MINIER PAR PROVINCE MINIÈRE

1. LE LIPTAKO GOURMA

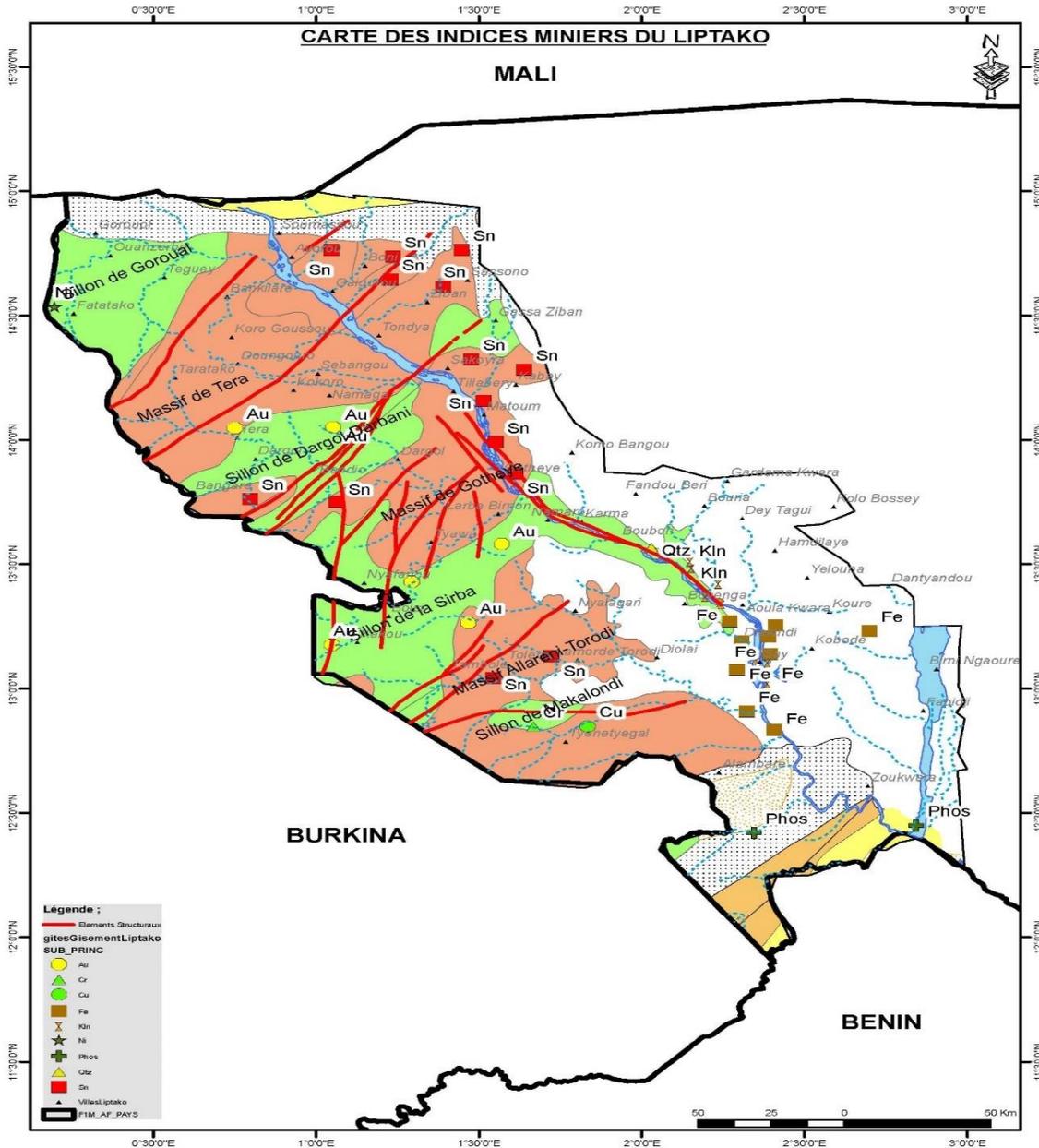
➤ Géologie

- Constitue l'extrémité NE du craton Ouest Africain stabilisé il y a 2 milliards d'années;
- Constitué de formations birimiennes, d'âge Protérozoïque inférieur;
- Formations organisées en sillons métavolcano Sédimentaires (Sirba, Téra-Gassa, Gorouol et Makalondi);
- Formations ont subi une compression régionale NW-SE ayant engendré un plissement avec foliation à plan axial

➤ Potentiel minier

❖ Les indices de minéralisation

- Or (Au);
- Platine (Pl);
- Plomb (Pb);
- Cuivre (Cu);
- Manganèse (Mn);
- Titane (Ti);
- Dolomite (Dol)
- Argent (Ag);
- Nickel (Ni);
- Zinc (Zn);
- Molybdène (Mo);
- Vanadium (V);
- Chromite (Cr);



VIII. LE POTENTIEL MINIER PAR PROVINCE MINIERE

1. LE LIPTAKO GOURMA

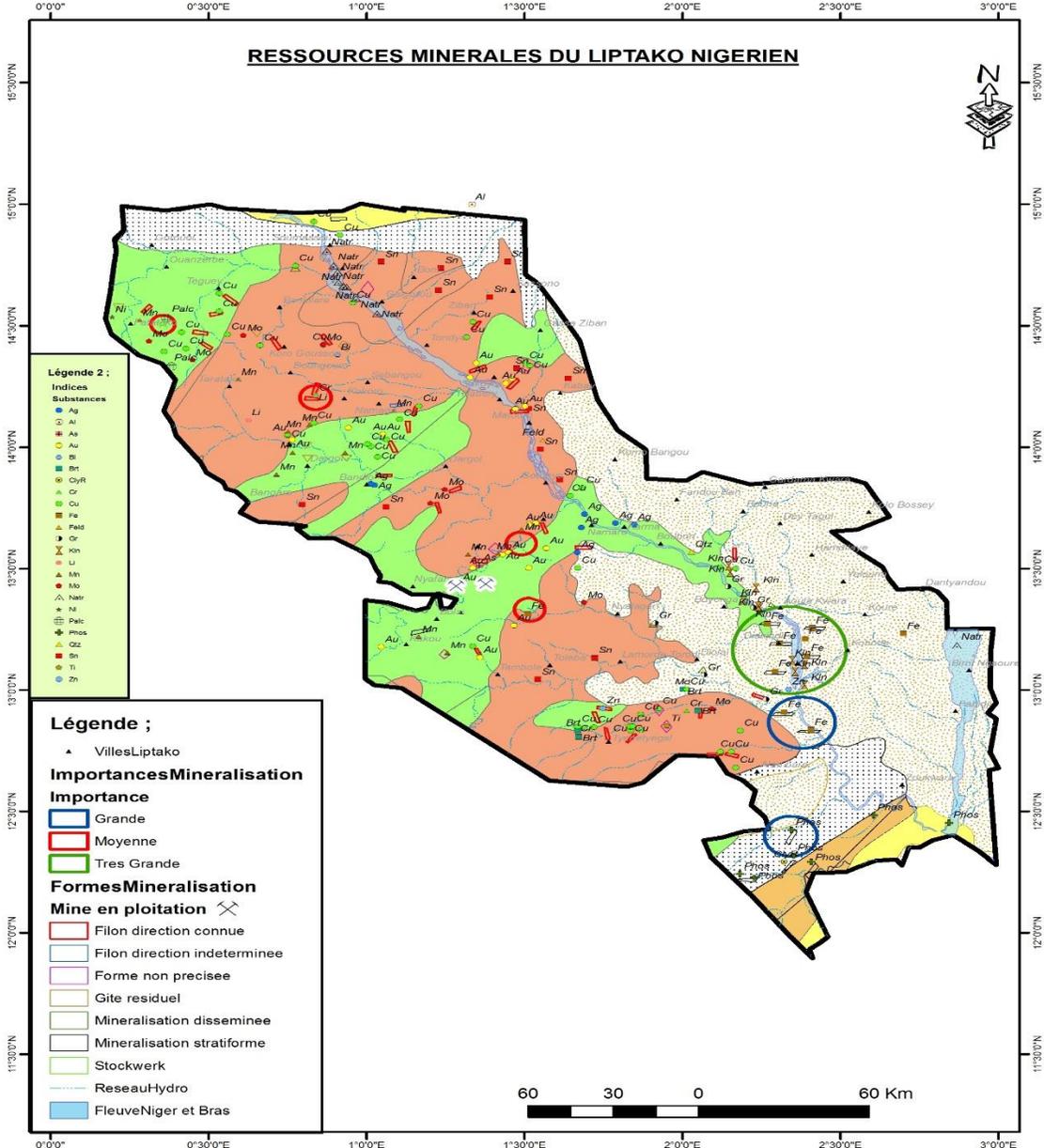
❖ Les gisements de minéralisation

■ **Gisement d'or de Samira:**

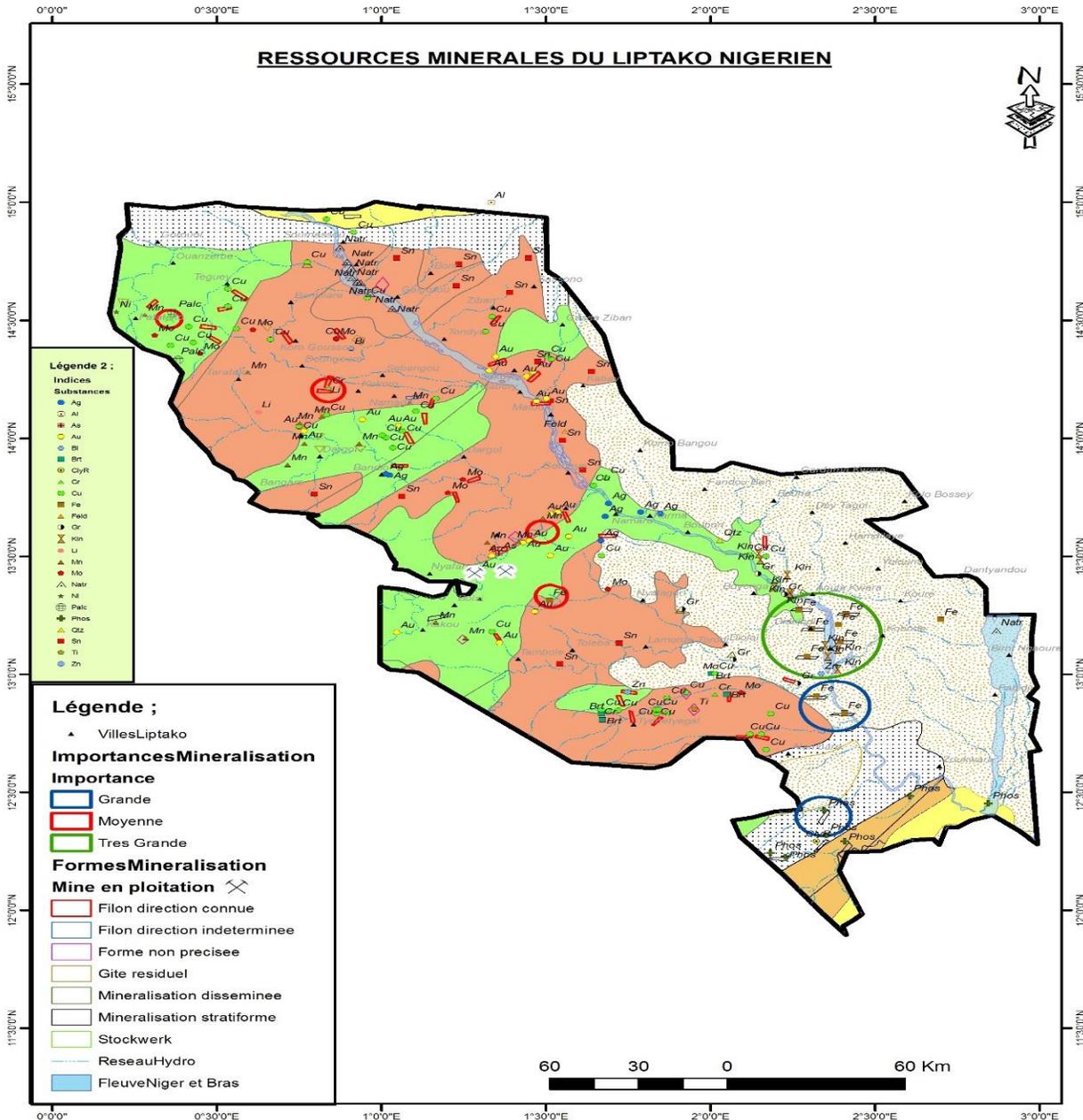
- Découvert par Etruscan;
- des réserves initiales d'environ 25 tonnes or métal;
- une teneur moyenne de 1,2 g/t;
- début de l'exploitation: 2004 par la SML (AGMDC 80% et SOPAMIN 20%);
- production cumulée 2014 à 2016: 2645kg;
- la SML est actuellement détenue à 100% par la Sopamin.

■ **Gisements de fer de Say et de Kollo;**

- découvert en 1960. Les travaux, successivement réalisés par le BRGM (1960 -1962) et la société KHO Humboldt (1981-1983), ont donné des réserves estimées à **1,2 milliards de tonnes**, avec une teneur évoluant de **40 à 45% Fe₂O₃**.



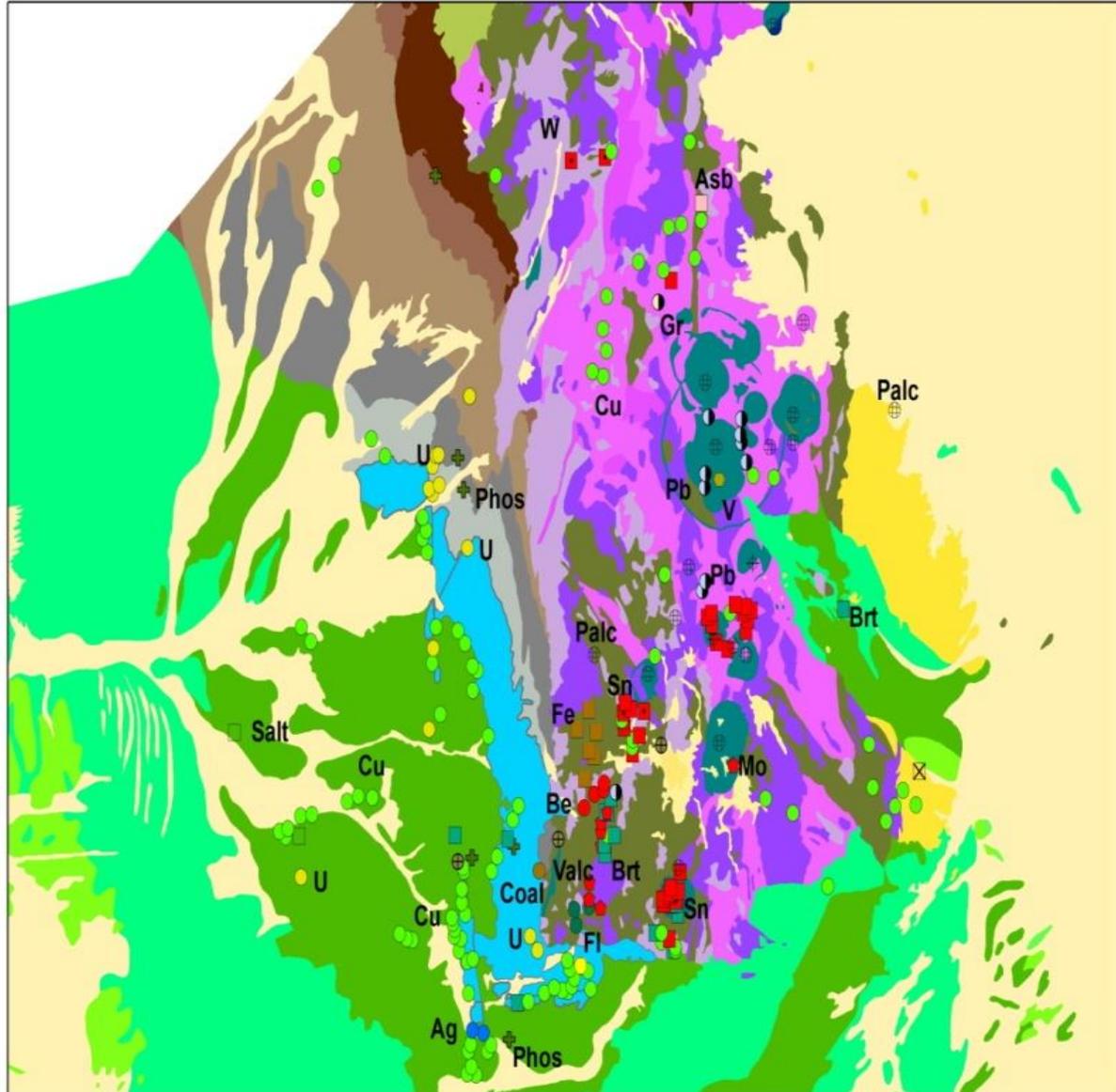
IX. LE POTENTIEL MINIER PAR PROVINCE MINIÈRE



1. LE LIPTAKO GOURMA (suite)

- **Gisement de phosphates du W;**
 - découvert en 1972 par le BRGM;
 - réserves estimées à plus d'un (1) milliard de tonnes avec une teneur moyenne de 23% P₂O₅
- **Gisement de manganèse de Téra;**
 - découverts en 1932 par Reformatsky puis étudiés en détail par Machens (1961) et un projet PNUD (1969);
 - associé à des gondites;
 - réserves estimées à 52.000 tonnes à 39% Mn
- **Gisement de cuivre et Molybdène de Kourki**
 - découvert en 1971 à travers un projet financé par le PNUD;
 - Pris dans la série volcano-sédimentaire du sillon du Gorouol
 - réserves estimées à **160 millions de tonnes** sur une profondeur de 300 m avec des teneurs moyennes respectives en cuivre et molybdène de 0,02 et 0,03%.

X. POTENTIEL MINIER PAR PROVINCE MINIÈRE



2. L'AIR

Province minière pas très bien connue sur le plan minier.

❖ Plusieurs indices de minéralisation:

Au, Cu, Ag, Pb, Sn, Ta, ont été identifiés.

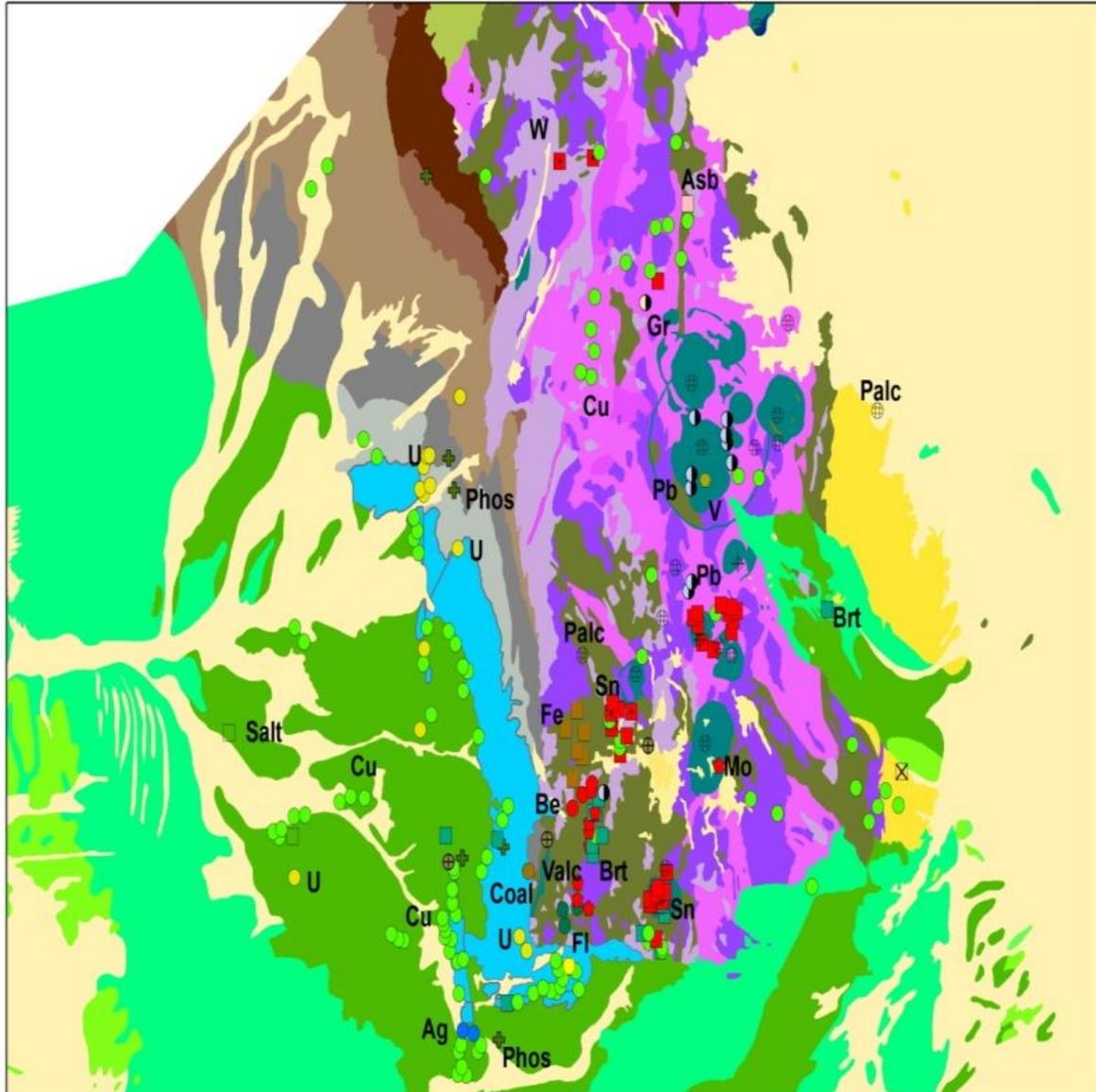
❖ Les gisements

Il a été découvert:

▪ De gisements de Cassitérite

- découverte remontant à l'AOF (1945) par Raulais;
- Gisements de types alluvionnaire, éluvionnaire, et primaire à Taroudji, El'Mecki, Guissat, Timia;
- Réserves initiales plusieurs centaines de tonnes;
- Début de l'exploitation remontant à **1948** par la **SMDN** devenue **Société Minière du Niger** en **1964**;
- Exploitation artisanale à semi-artisanale (1948 – 1987) se poursuit aujourd'hui artisanalement;
- Comme sous produits: Tantale, Nubium

XI. POTENTIEL MINIER PAR PROVINCE MINIÈRE



2. L'AIR (suite et fin)

■ De Gisements de marbre:

- le marbre existe en grande quantité dans le massif de l'Air:
 - Mont Taghmert;
 - Entre les oueds Tin Galène et Aousamar
- Plusieurs types de marbres:
 - Marbre blanc (Iférouane);
 - Marbre blanc rosâtre;
 - Marbre bleu (montagne bleue)

■ L'exploitation artisanale d'or

- Aujourd'hui cinq sites d'orpaillage sont actifs dans l'Air dont:
 - Tchibarkatène à la frontière avec l'Algérie;
 - Tabelot;
 - Tintoulous

XII. POTENTIEL MINIER PAR PROVINCE MINIERE



3. DAMAGARAM MOUNIO ET SUD MARADI

Le potentiel minier de ces deux secteurs sont peu connus.

❖ Il existe plusieurs indices de substances minières:

- Or (Au)
- Cuivre (Cu)
- Argent (Ag)
- Plomb (Pb)
- Zinc (Zn)
- Béryllium (Be)
- Terres rares

XIII. POTENTIEL MINIER PAR PROVINCE MINIÈRE

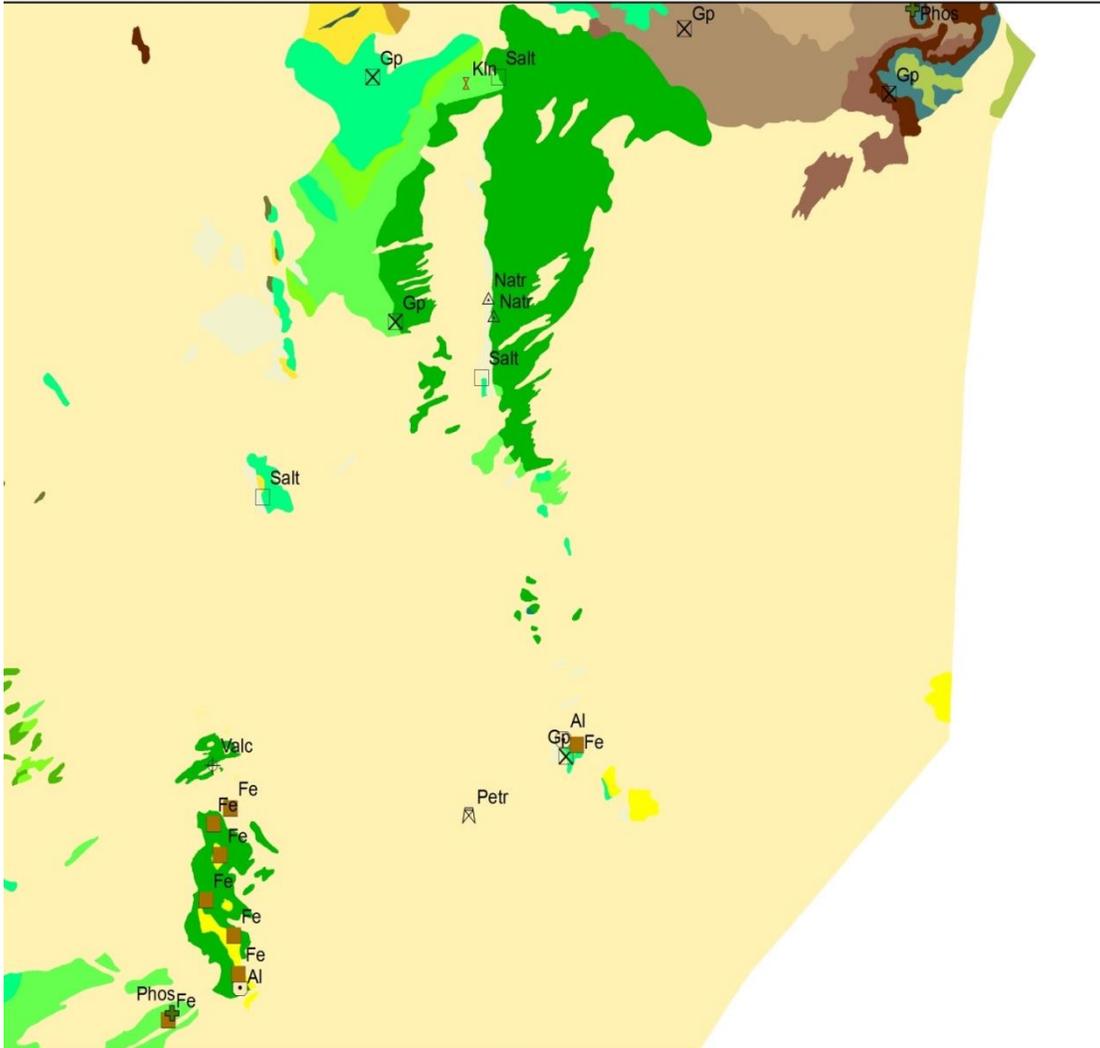
4. LE DJADO

❖ Géologie

- Situé aux confins nord-est du pays et correspond à une ramification sud-ouest du Hoggar;
- Géologie peu connue;
- Formations géologiques:
 - Des méta-sédiments, schistes et micaschistes verdâtres et bariolés, des grès fins, des quartzites;
 - Méta-volcanites isoclinale plissées;
 - Des granodiorites gris verdâtres recoupés par des dykes de granites roses

❖ Potentiel minier

- Peu connu;
- Néanmoins, on signale la présence d'indices d'or, de gypse, de phosphates, d'uranium,
- Récemment, y est apparue une exploitation artisanale d'or dans le Djado.



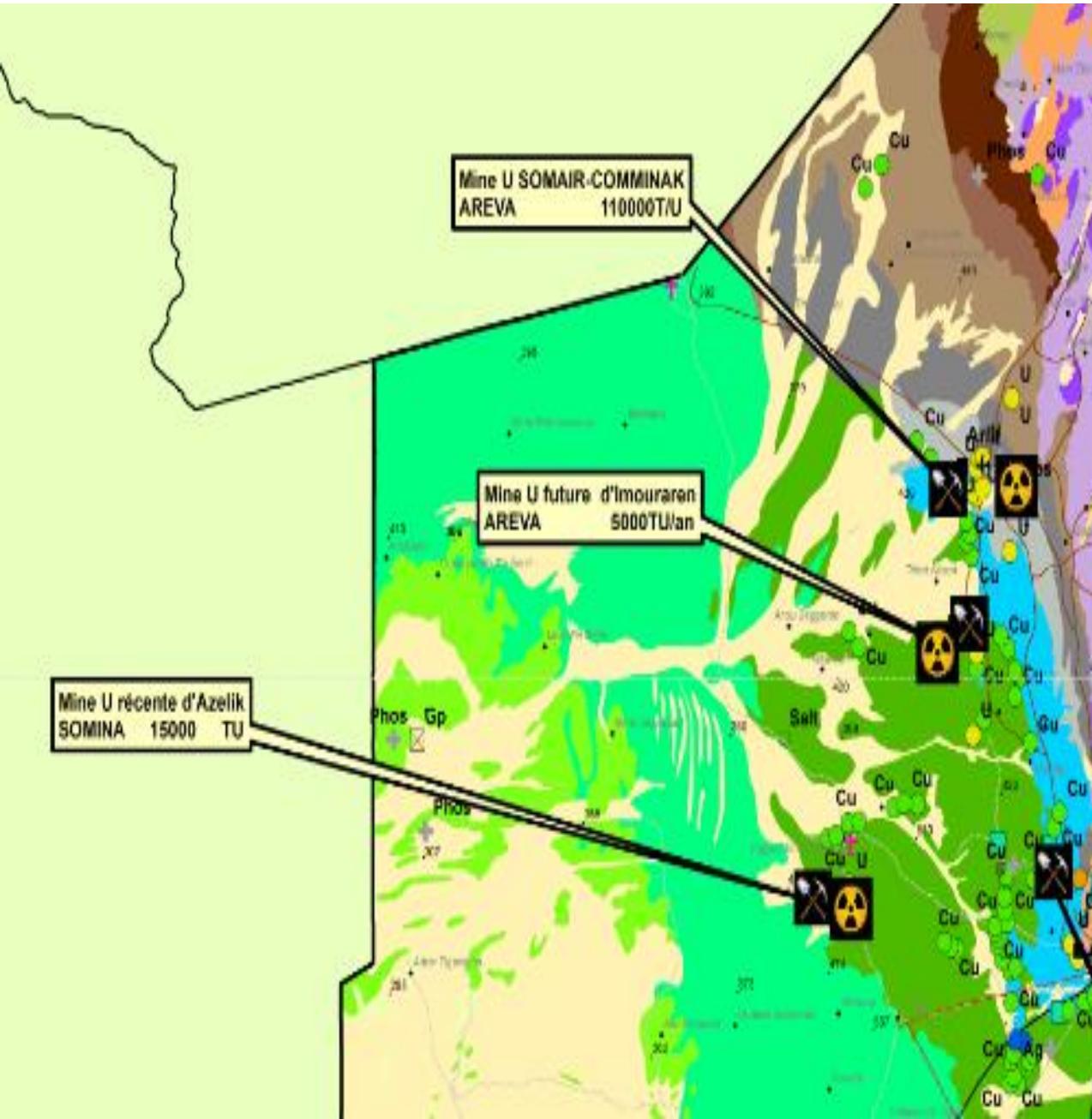
XIV. POTENTIEL MINIER PAR PROVINVE MINIERE

5. Le bassin de Tim Merso i

- bordure occidentale du massif de l'Air;
- réputée riche en uranium, charbon, cuivre, molybdène.

■ L'uranium:

- Découvert en 1958 par le BRGM qui prospectait du cuivre;
- Entre 1959 et 1968 voir jusqu'en 1974, le CEA, en a découvert un important potentiel uranifère;
- Plus d'une quinzaine de zones favorables à la présence d'uranium a été découverte;
- Les travaux de détail réalisés sur certains de ces sites, ont abouti à la définition de plusieurs gisements dont les gisements:
 - d'Arlit, exploités par la SOMAIR (1971)
 - d'Akouta, exploités par la COMINAK (1978)
 - d'Imouraren, détenus par IMOURAREN SA (2008)
 - d'Azélik, exploités par la SOMINA (2007);
 - de Madaouéa, attribués à GOVIEX (2016).



XV. EVOLUTION DES RESERVES D'URANIUM

ANNEE		1977	1984	2008 (2009)	(2014) 2015
RESERVES (TU)	GISEMENTS				
	ARLIT (SOMAIR) Profondeur: 25 à 120 m	30.000 0,25 ‰ U	22.000 TU	23.877 TU métal	(5.233 TU métal Teneur: 2,57 ‰)
	AKOUTA (COMINAK) Profondeur: 250 m	44.000 0,45 ‰ U	44.000 TU	(25.454 TU métal)	12.000 TU 3,61 ‰
	IMOURAREN (AREVA) Profondeur: 140 m	66.000 0,12 ‰ U	80.000 TU	213.722 TU métal Teneur: 0,72%	213.722 TU métal Teneur: 0,72%
	AZELIK (SOMINA) Profondeur		15.000 TU	12.700 TU métal Teneur: à 1,39%	12.148 TU métal teneur: 0,14%
	MADAOUELA (Goviex) Profondeur				27.469 TU Teneur: 0,46%
TOTAL		140.000TU	161.000 TU	275.753 TU métal	270.572 TU métal

5. Bassin de Tim Merso i (suite)

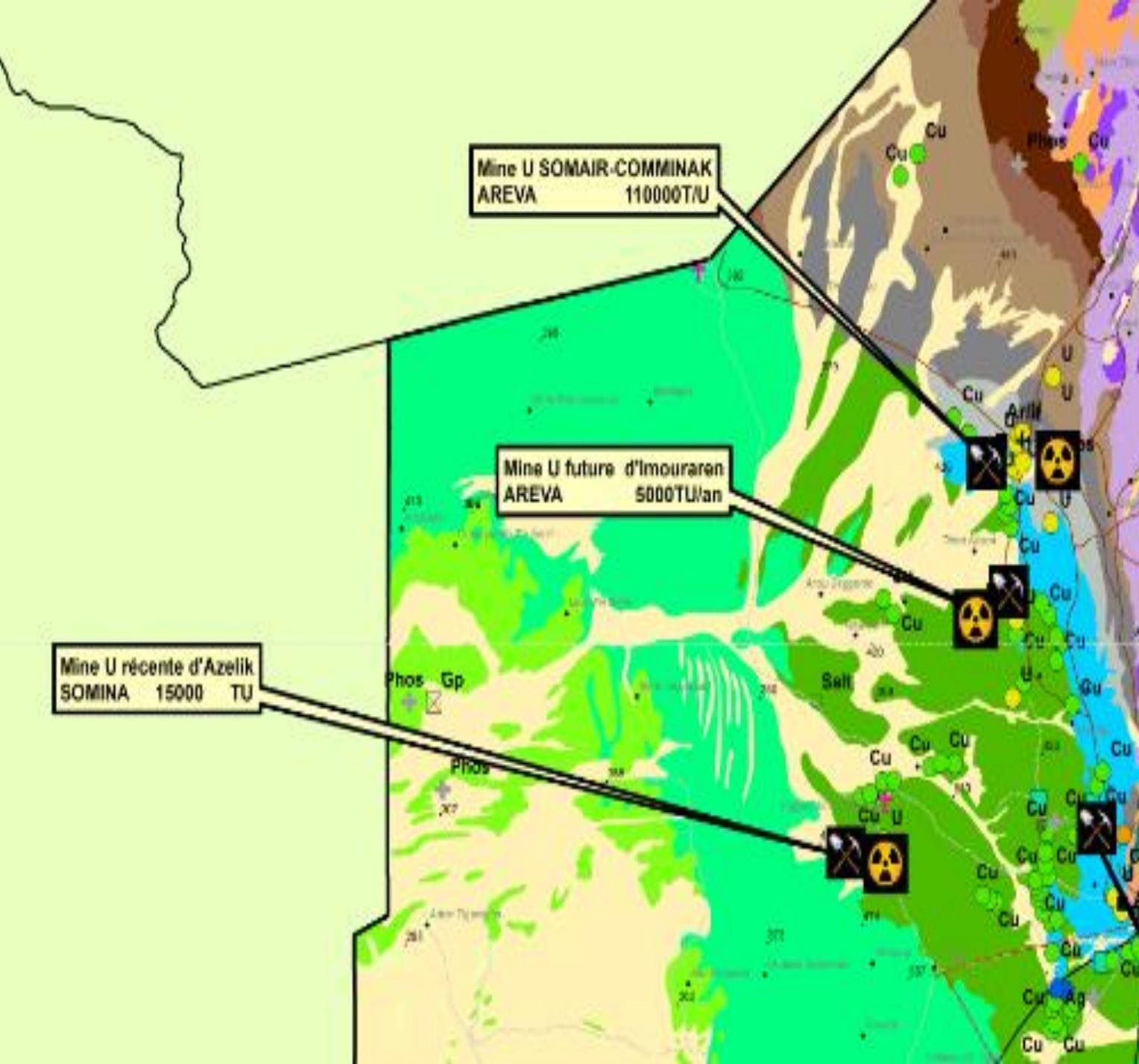
■ Le Charbon:

- Les premiers indices ont été rencontrés **1964** par le CEA dans cadre d'une campagne de recherche d'uranium;
- Réserves initiales estimées à **6 millions de tonnes**;
- Création de SONICHAR (Société Nigérienne du Charbon d'Anou Araren): **1975**;
- Début de l'exploitation: **1978**;
- Année de première production: **1980**;
- Production moyenne annuelle: **275.000 tonnes**;
- Production cumulée: **environ 6 millions de tonnes**;
- Réserves à date (2016): **autour de 15 millions de tonnes**;

Mine U SOMAIR-COMMINAK
AREVA 110000T/U

Mine U future d'Imouraren
AREVA 5000TU/an

Mine U récente d'Azelik
SOMINA 15000 TU

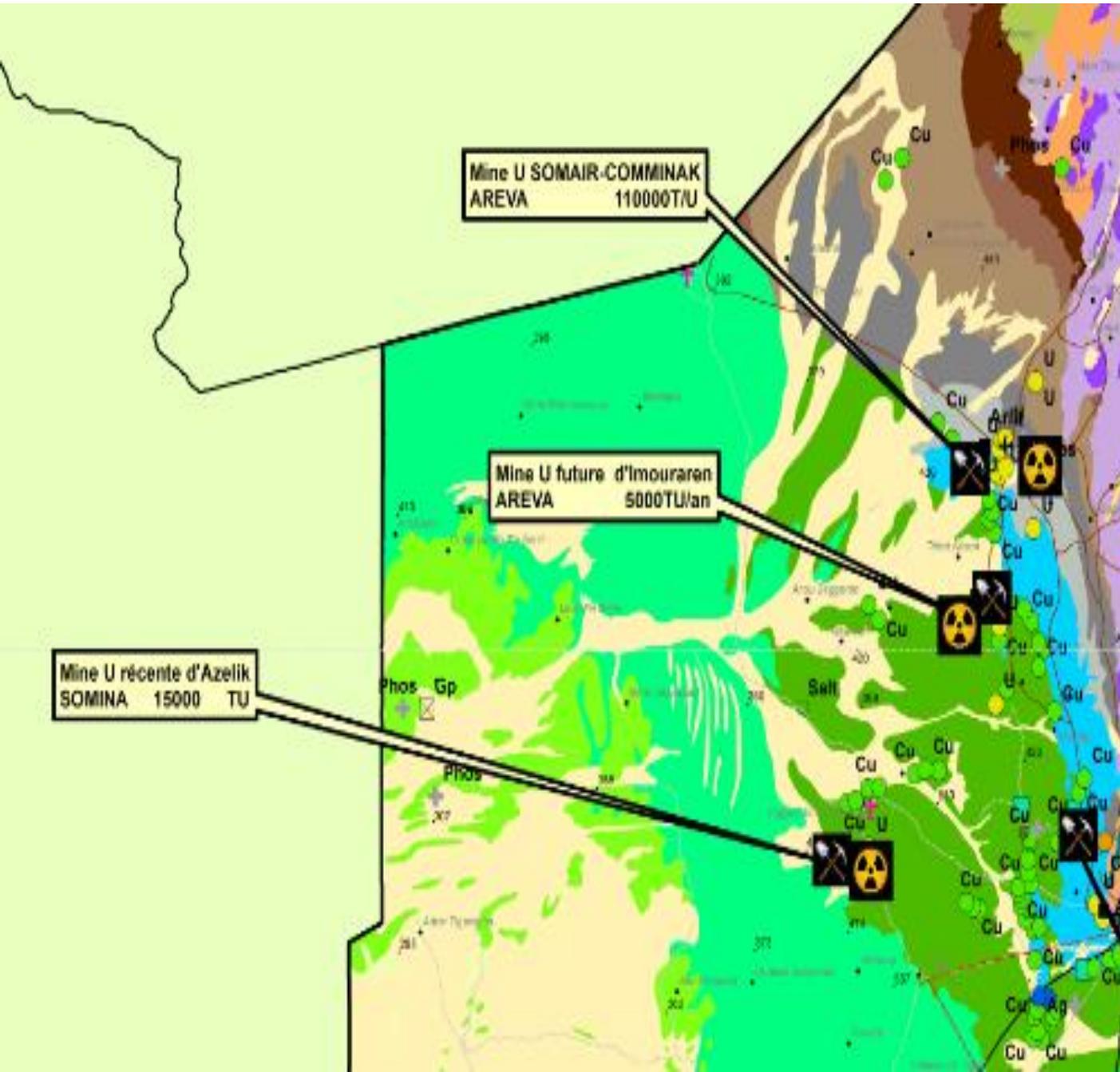


XVII. POTENTIEL MINIER PAR PROVINCE MINIÈRE

5. Bassin de Tim Mersoï (suite et fin)

■ Cuivre

- Découverte des premiers indices: **en 1954 par un certain LOMBARD;**
- Les différents travaux réalisés par le CEA et le BRGM de 1954 à 1961 ont mis en évidence plus d'une centaine d'indices répartis en 5 Groupes:
 - **Le Groupe d'Idekel-Imouraren;**
 - **Le Groupe d'Azélik;**
 - **Le Groupe de Téguida in Adrar;**
 - **Le Groupe du Mont Arly – Torouf;**
 - **Le Groupe de Sud Agadez.**
- Caractéristiques des occurrences de cuivre:
 - Grande dispersion de la minéralisation;
 - **Teneur variant entre 0,5 et 2,1%;**
 - Présence d'uranium
 - Réserves totales en cuivre: quelques centaines de milliers de tonnes;
- Exploitation artisanale en cours sur certains sites.



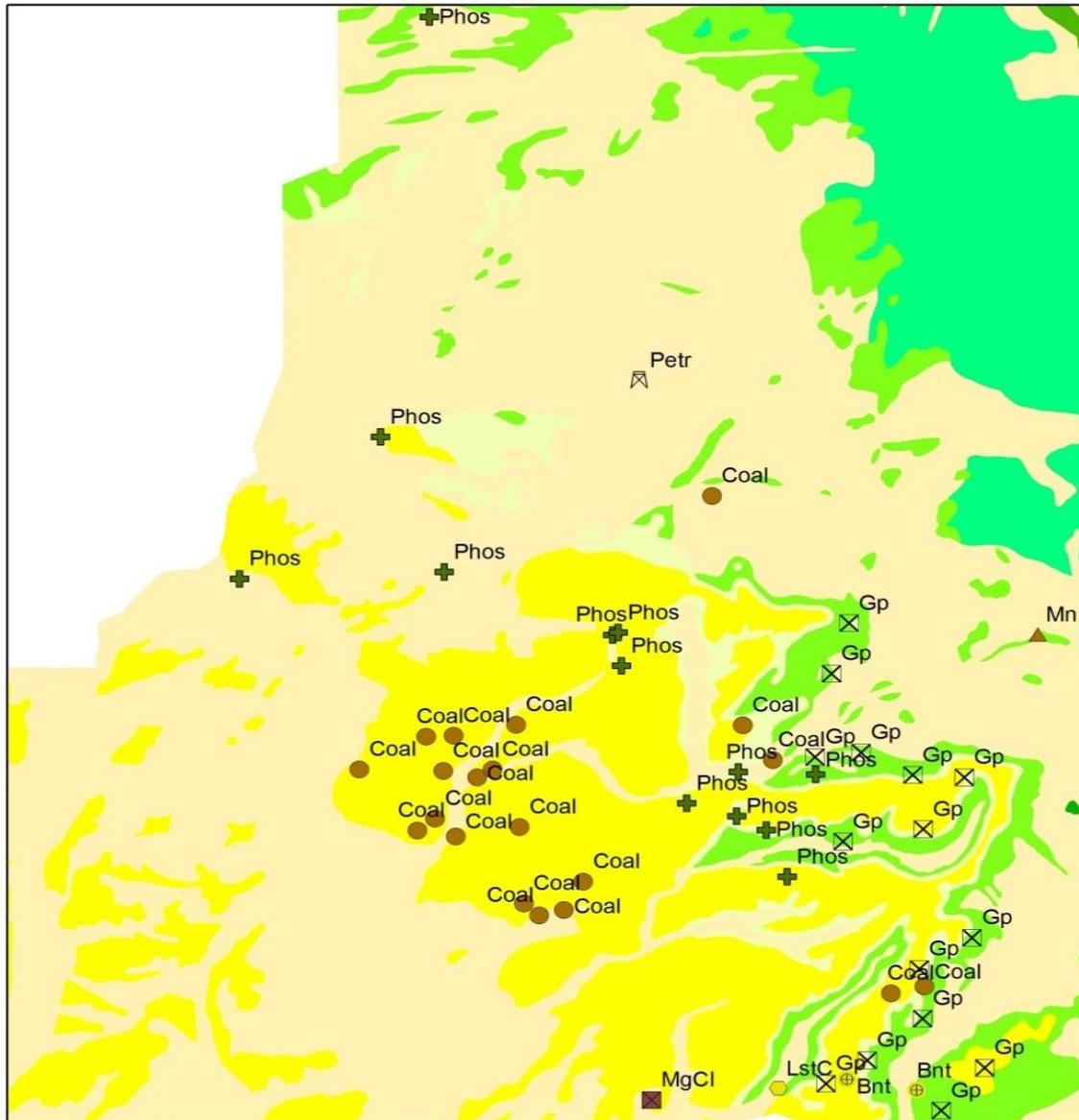
XVIII. POTENTIEL MINIER PAR PROVINCE MINIERE

6. l'Ader Doutchi

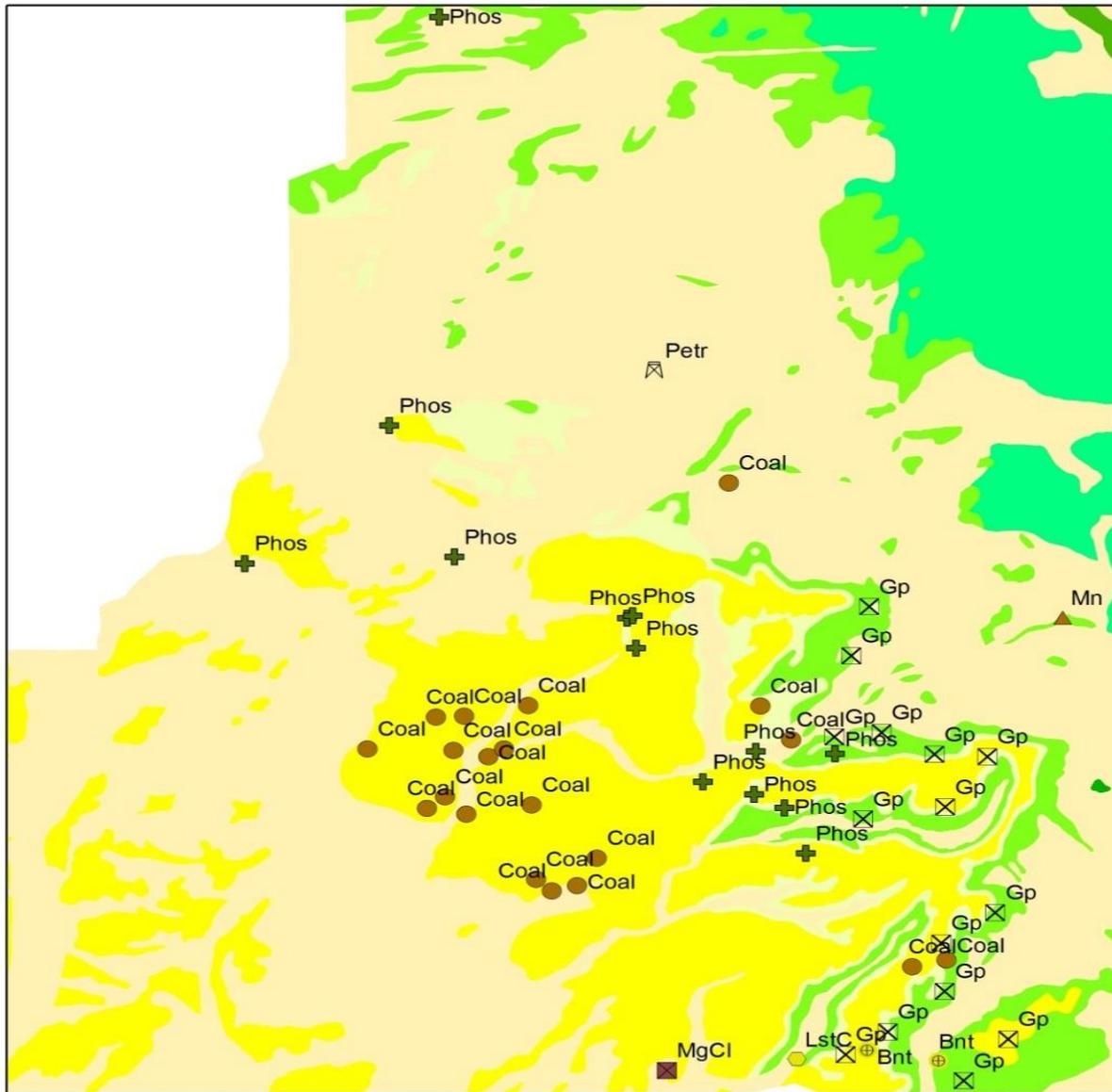
❖ Les indices de minéralisation

Le potentiel minier de cette province, est marquée par la présence de:

- Charbon;
- Phosphate;
- Gypse;
- Calcaire;
- Bentonite;
- Manganèse;
- Pétrole;



III. POTENTIEL MINIER PAR PROVINCE MINIÈRE



6. l'Ader Doutchi (suite et fin)

❖ Gisements miniers

■ Charbon

- Gisement de Salkadamna

- Situé à 80 km au Nord Ouest de Tahoua
- découvert par ACDI en **1992**
- Réserves d'environ **70 millions de tonnes** dont **52 millions de tonnes de réserves prouvées**

■ Phosphates

- Gisement d'Innakeur –Gawé

- Découvert par Greigert et Pougnet en **1967**;
- Situé à 60 km au nord de Tahoua;
- Sous forme de nodules de tailles variables pris dans des argiles;
- Âge: Eocène;
- Réserves: **7 millions de tonnes** titrant en moyenne **23% P₂O₅**;
- Exploité artisanalement

XX. POTENTIEL MINIER PAR PROVINCE MINIÈRE

6. l'Ader Doutchi (suite et fin)

❖ Gisements miniers (suite et fin)

- Calcaire

- Plusieurs gisements ont été identifiés: Malbaza, Kéita, Garadaoua,
- D'autres projets de cimenteries existent à Garadaoua (Dan Goté du Nigéria), Kao (chinois)

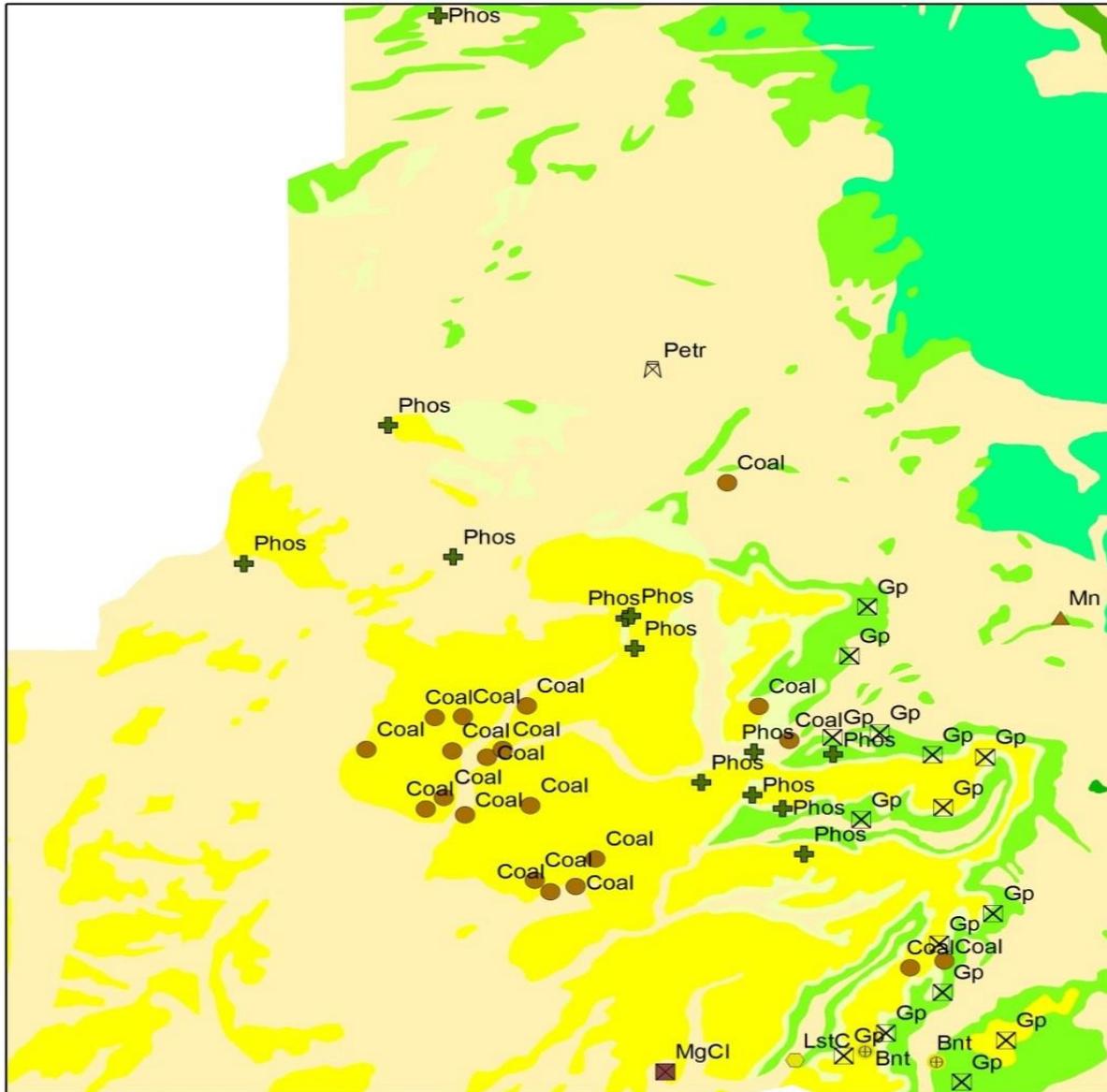
- Gypse

- Le gypse existe dans les zones de In-aridal et de Malbaza;
- Il est de type secondaire

• Gisements de la Maggia

Exploités artisanalement pour ravitailler l'usine de Malbaza et exporté au Nigéria

- **Gisement d'InAridal**, serait plus intéressant



MERCI DE VOTRE ATTENTION