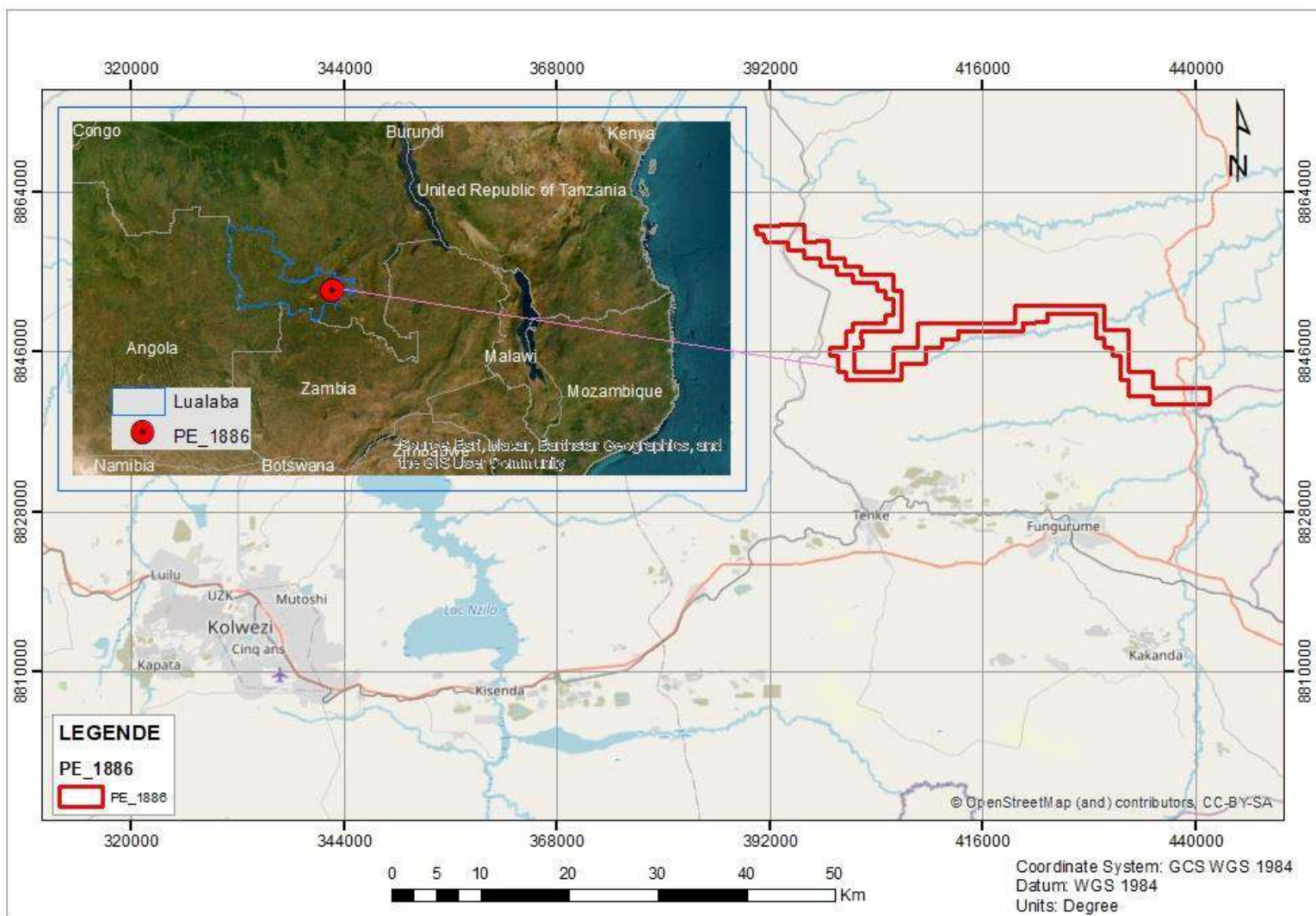


NOTE TECHNIQUE

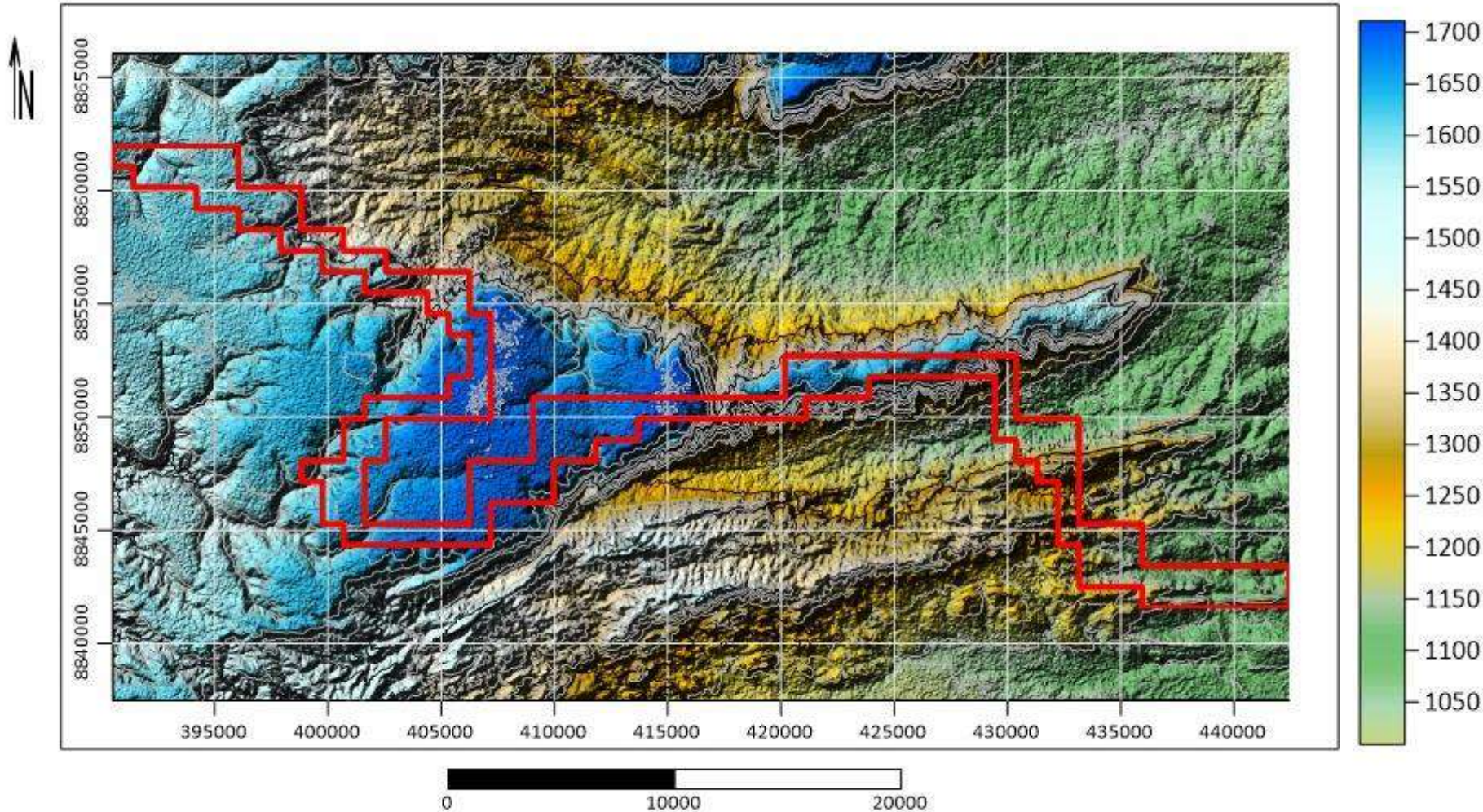
**«Télédétection et définition des zones
prospectives dans le Permis
d'Exploitation (PE) 1886 »»**

1. Localisation et accessibilité



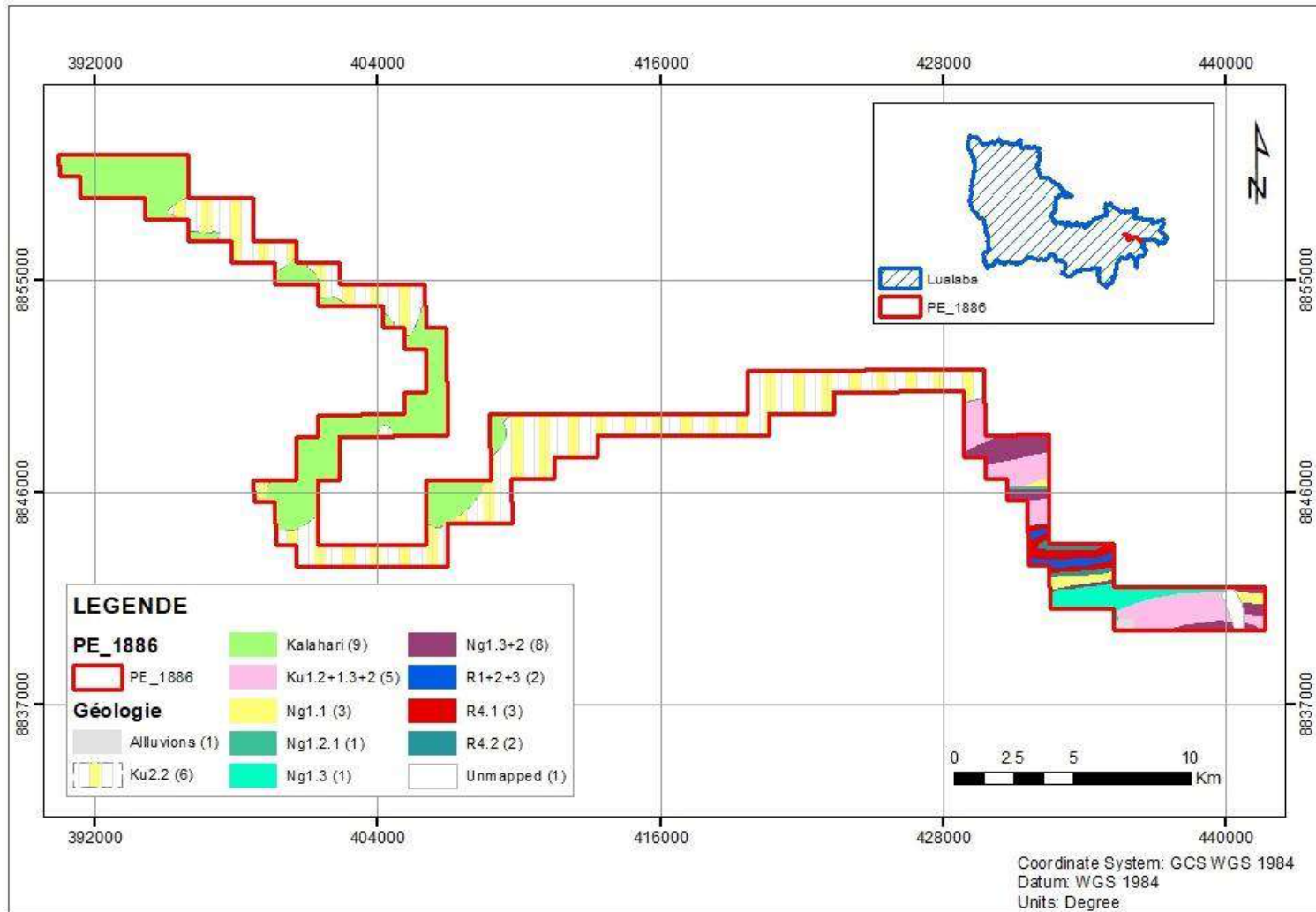
La zone d'étude se trouve dans la partie Nord-Est de la ville de Kolwezi et à environ 16Km au Nord de la cité de Tenke et Fungurume (à vol d'oiseau), dans le territoire de Lubudi, province de Lualaba, en R.D Congo. Pour y accéder à partir de Kolwezi, il suffit d'emprunter la route nationale N39 en suivant le tronçon Kolwezi-Tenke-Fungurume. Une fois au niveau du village Nguba, prendre la gauche en empruntant la route nationale N1 qui conduit directement au site dans son extrémité Est. Une autre route permettant d'atteindre le site dans son extrémité Ouest se situe au niveau de Tenke, en prenant la direction Nord jusqu'à atteindre le village Kansenia qui est à l'intérieur du site.

2. Topographie



La topographie locale varie entre 1711 m et 1009 m, avec des altitudes plus élevées dans la partie centrale et au Nord du Permis et les altitudes basses dans la partie Est du Permis. Ces différences altitudinales influent sur le paysage et le climat de la région.

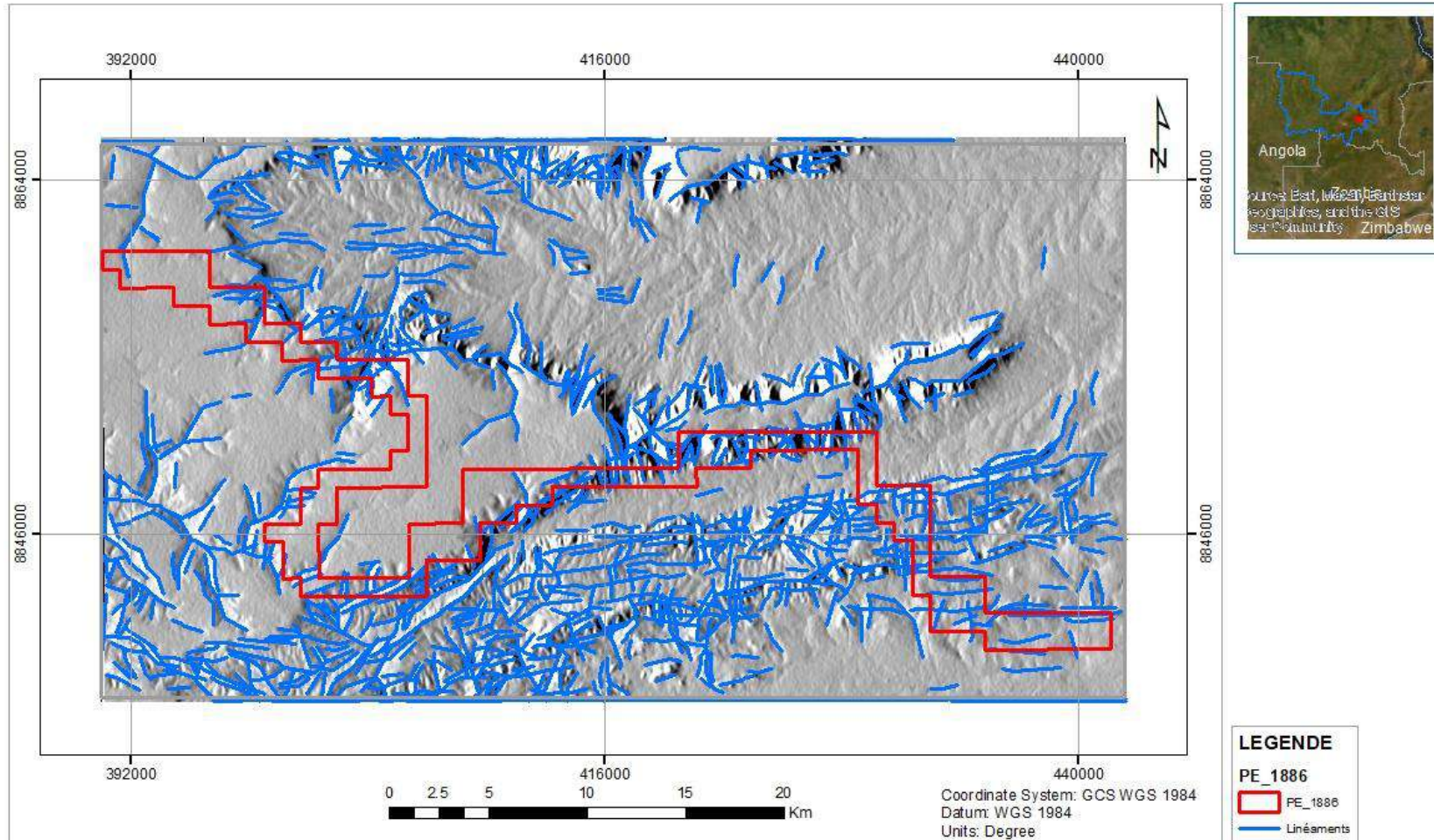
3. Cadre Géologique



La géologie de la région se caractérise par la présence de roches appartenant aux groupes de Roan, Nguba et Kundelungu. Il s'agit notamment des formations R1+2+3, R4.1, R4.2, Ng 1.2.2, Ng1.1 (Grand Conglomérat), Ng1.3+2, Ku1.2+1.3+2, Ng1.1(Grand conglomérat), Ng1.2.1, Ng1.3, Ku2.2, les alluvions ainsi que les formations de Kalahari.

Ces diverses formations géologiques présentent une orientation globale Est-Ouest (voir figure ci-contre).

4. Extraction des linéaments

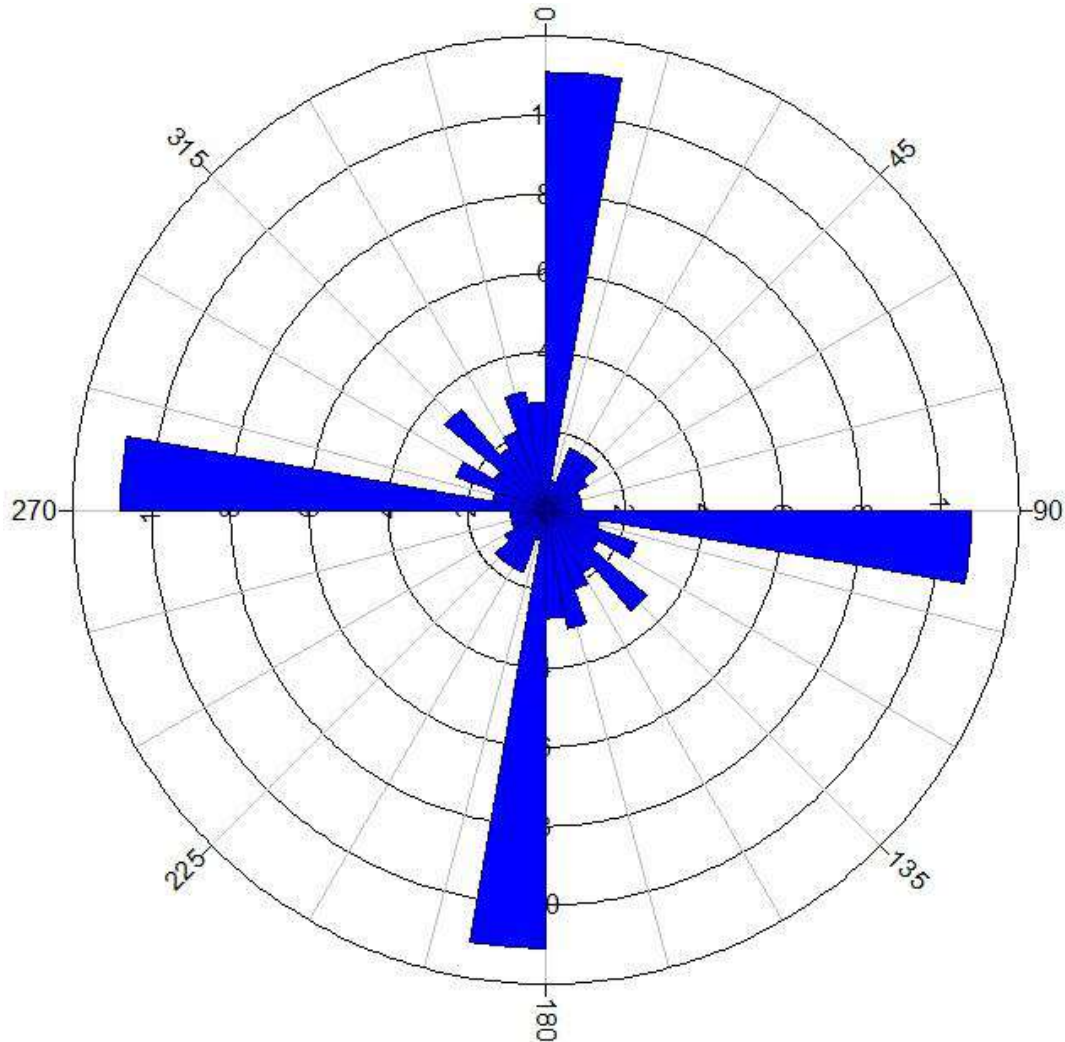


Les données SRTM ont été utilisées dans cette étude pour extraire les linéaments en utilisant le module "LINE" de Geomatica. Les filtres directionnels ont été appliqués à l'aide du logiciel Envi 5.3.

En conséquence, quatre images ont été filtrées selon les directions suivantes : Nord-Sud (0°), Est-Ouest (90°), Sud-Est Nord-Ouest (135°) et Nord-Ouest Sud-Est (315°).

Une image des linéaments combinés en Nord-Sud et Est-Ouest, a été générée telles que ces orientations représentent l'allure globale des linéaments (figure ci-contre).

5. Rosace de fréquences de Linéaments

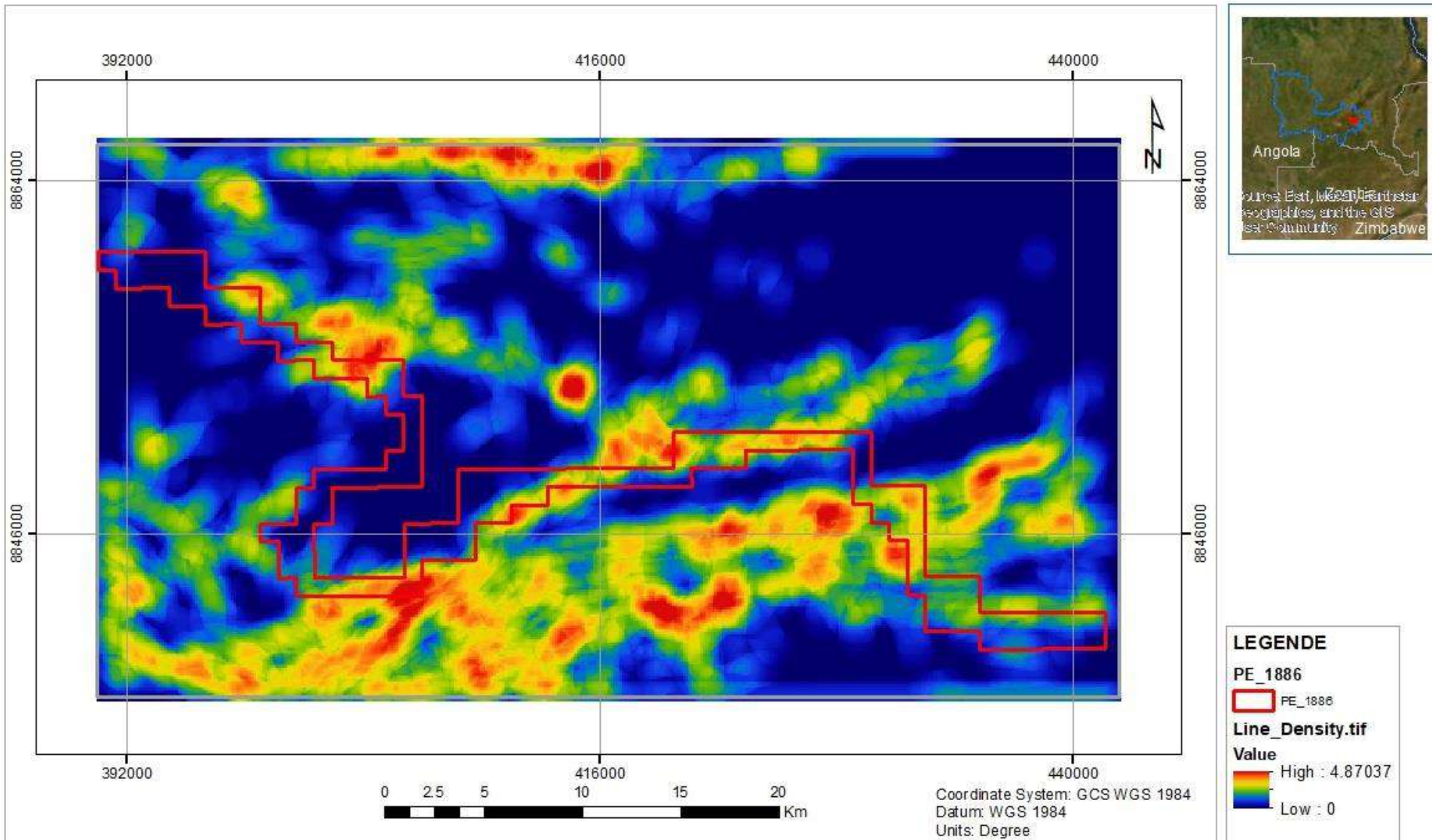


L'analyse de la distribution des linéaments dans la zone d'étude révèle 2 orientations prédominantes Est-Ouest et Nord-Sud. Les directions majeures des linéaments sont situés entre N90-N105° et N0-N15, soulignant une tendance Est-Ouest et Nord-Sud.

Une orientation secondaire des linéaments dans la direction NW-SE est également observée, indiquant une tendance structurale complémentaire dans la région.

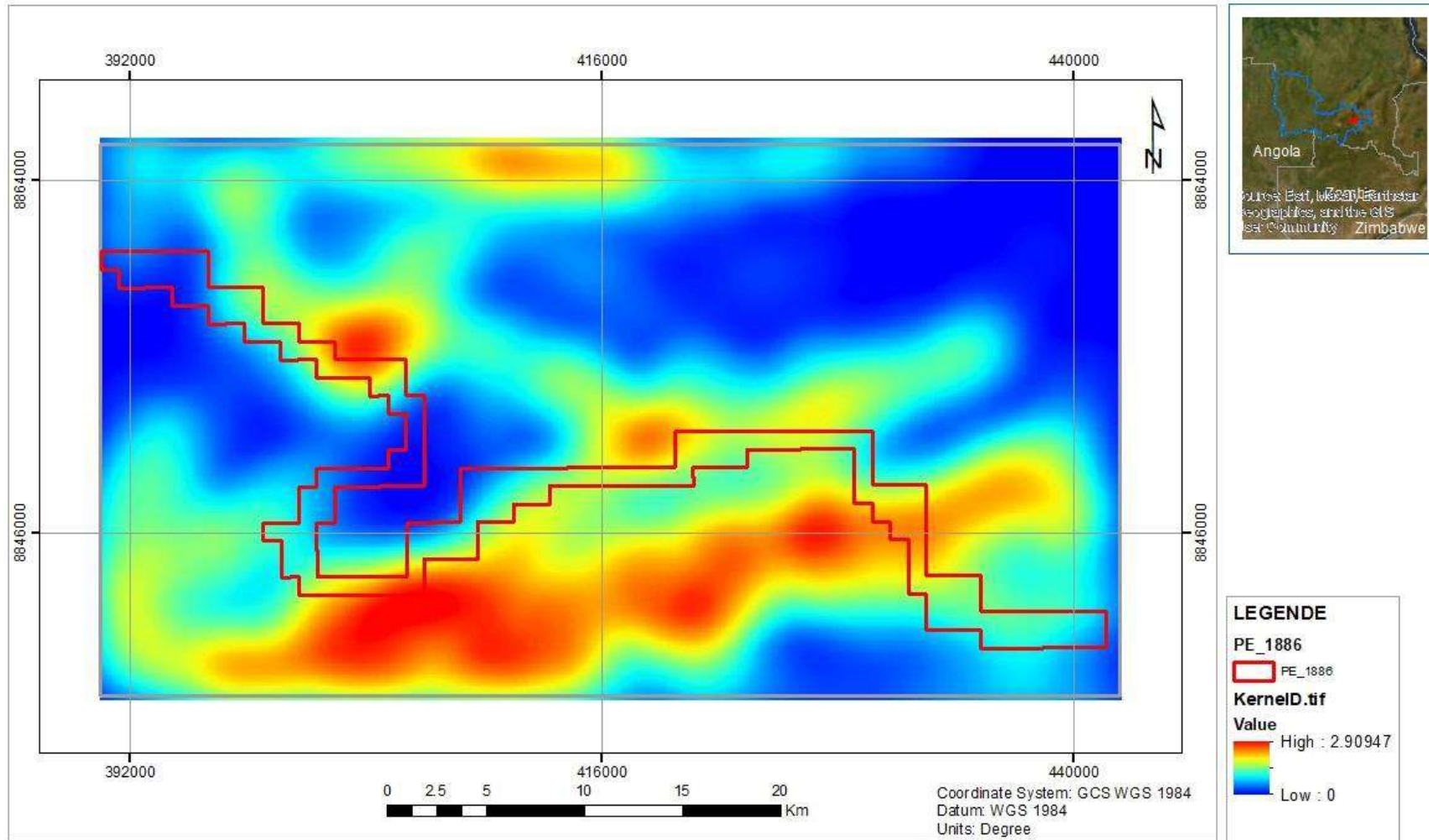
Cette analyse nous permet d'appréhender de la géologie structurale locale.

6. Linéaments_Densité des lignes



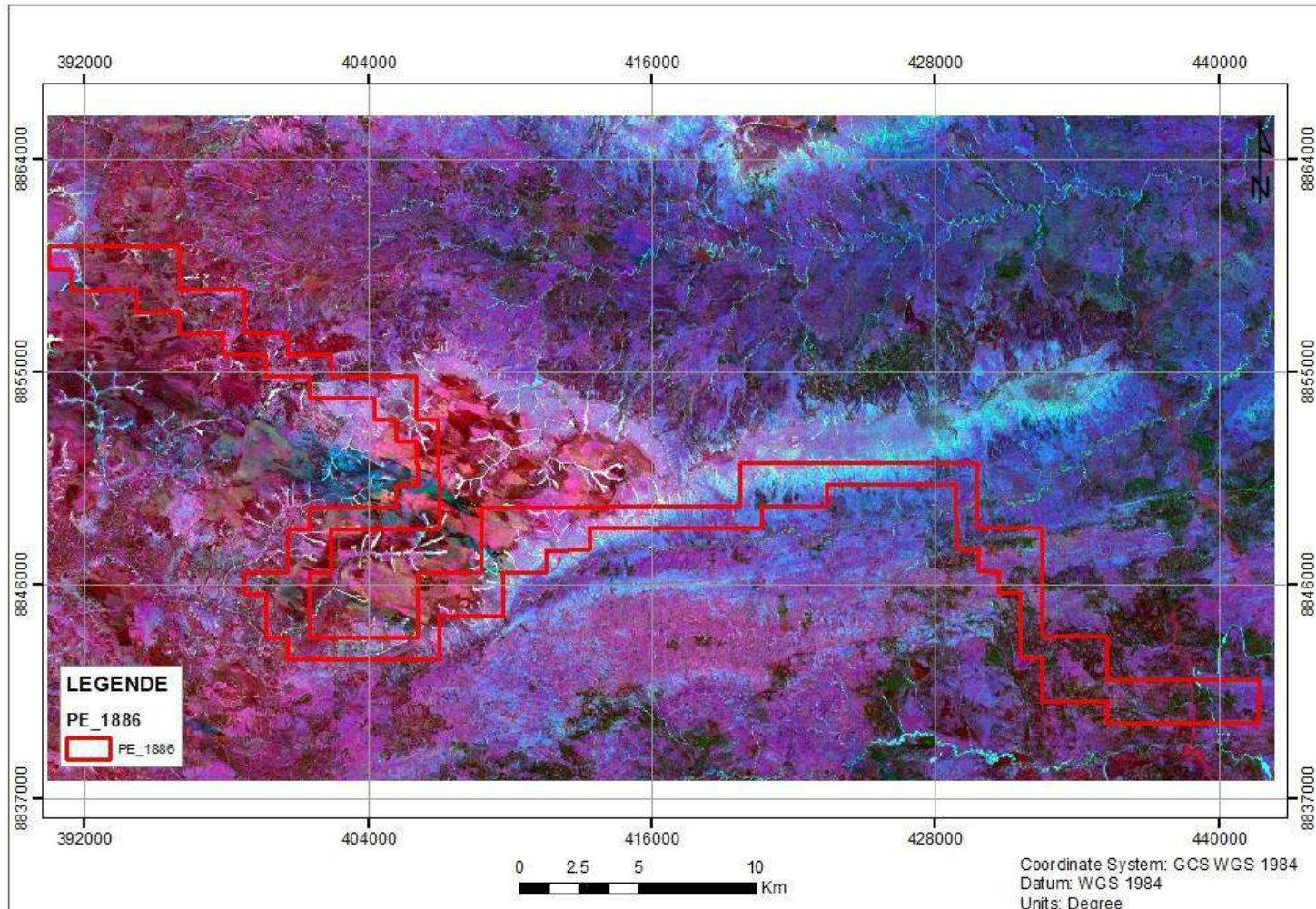
La carte ci-contre illustre les lignes de densités de linéaments de la zone d'étude, mettant en évidence des concentrations significatives dans diverses zones du permis ceux-ci suggèrent une activité tectonique marquée dans ces régions, où des structures telles que des fractures et/ou des failles pourraient influencer la présence éventuelle de minéralisations.

7. Linéaments_Densités de Kernel



Les densités de Kernel sont également appliquées sur les linéaments afin de mettre en évidence des zones de concentrations significatives comme c'est le cas avec les lignes de densité et ceux-ci suggèrent également une activité tectonique marquée dans ces régions, où des structures telles que des fractures et/ou des failles pourraient influencer la présence éventuelle de minéralisations. La carte ci-contre montre ces zones en teinte rougeâtre.

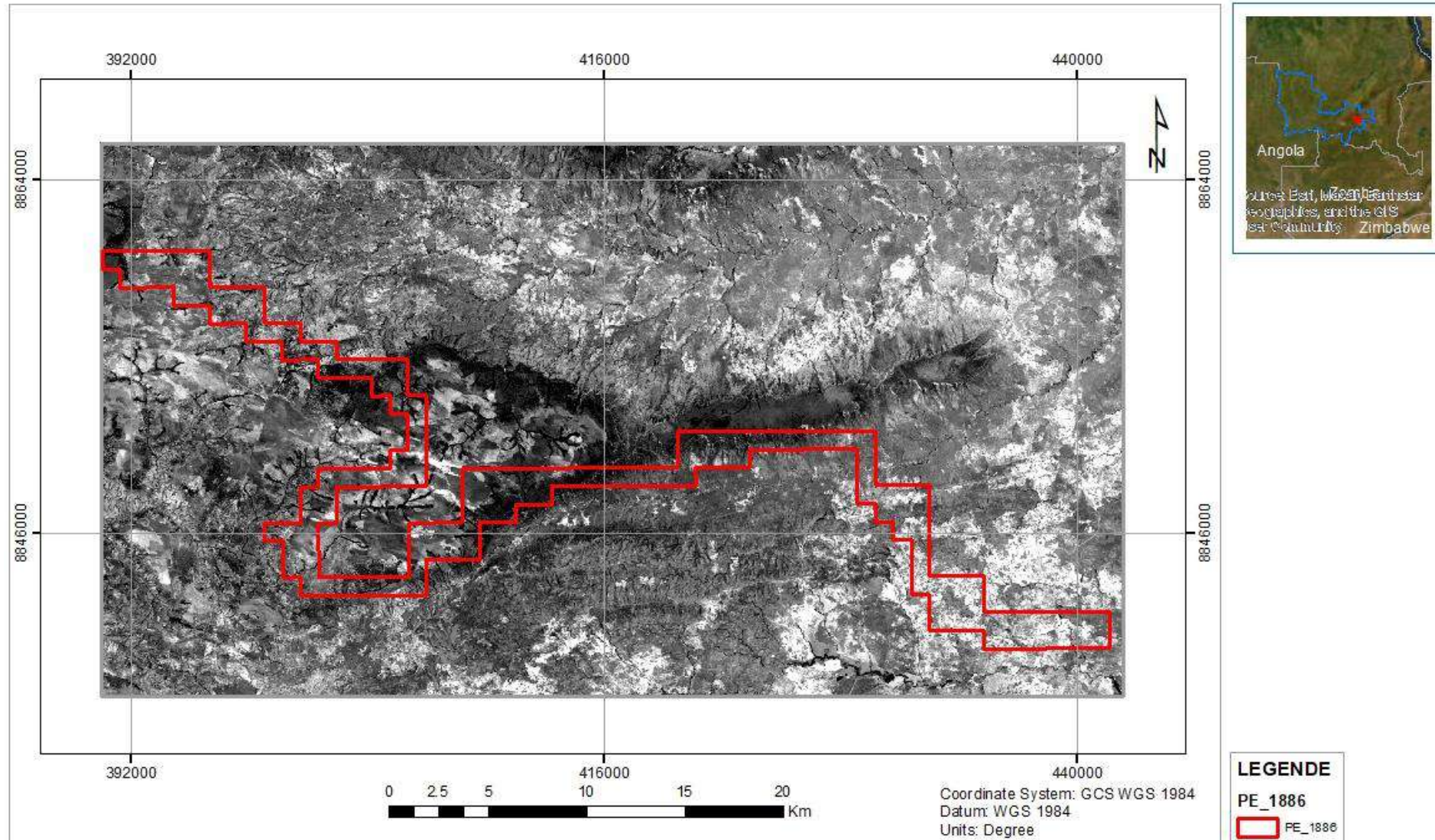
8. Rapports de bandes (Landsat8)



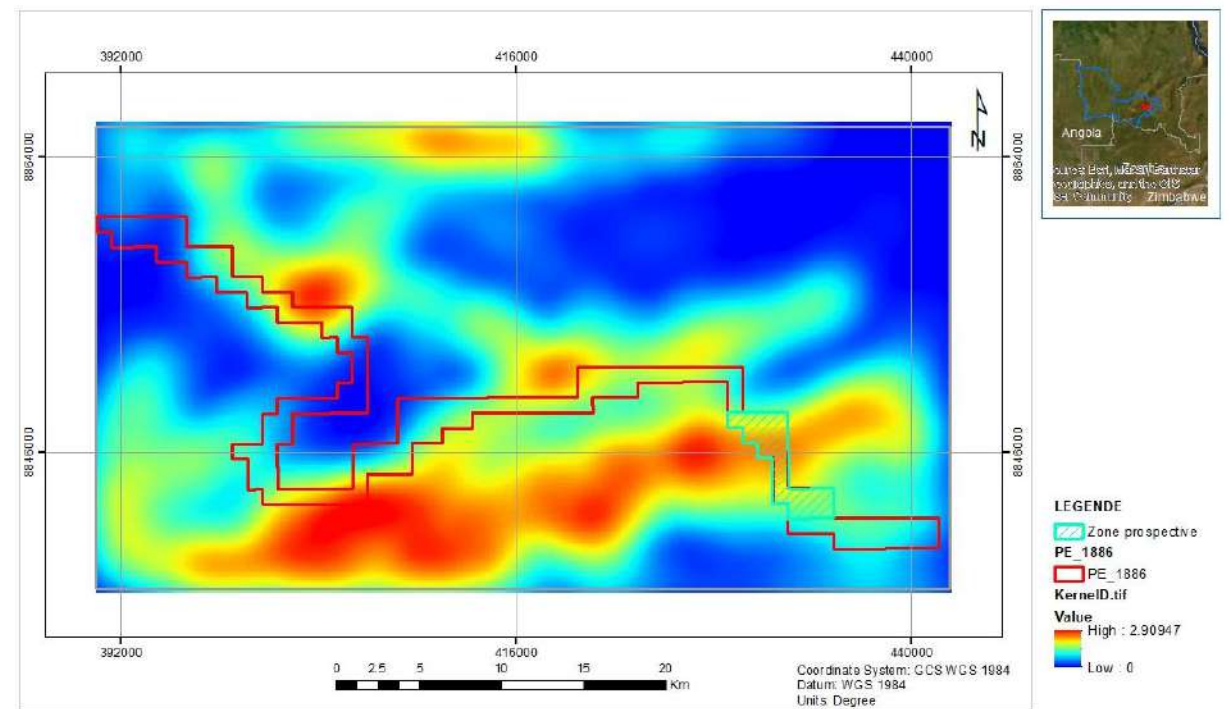
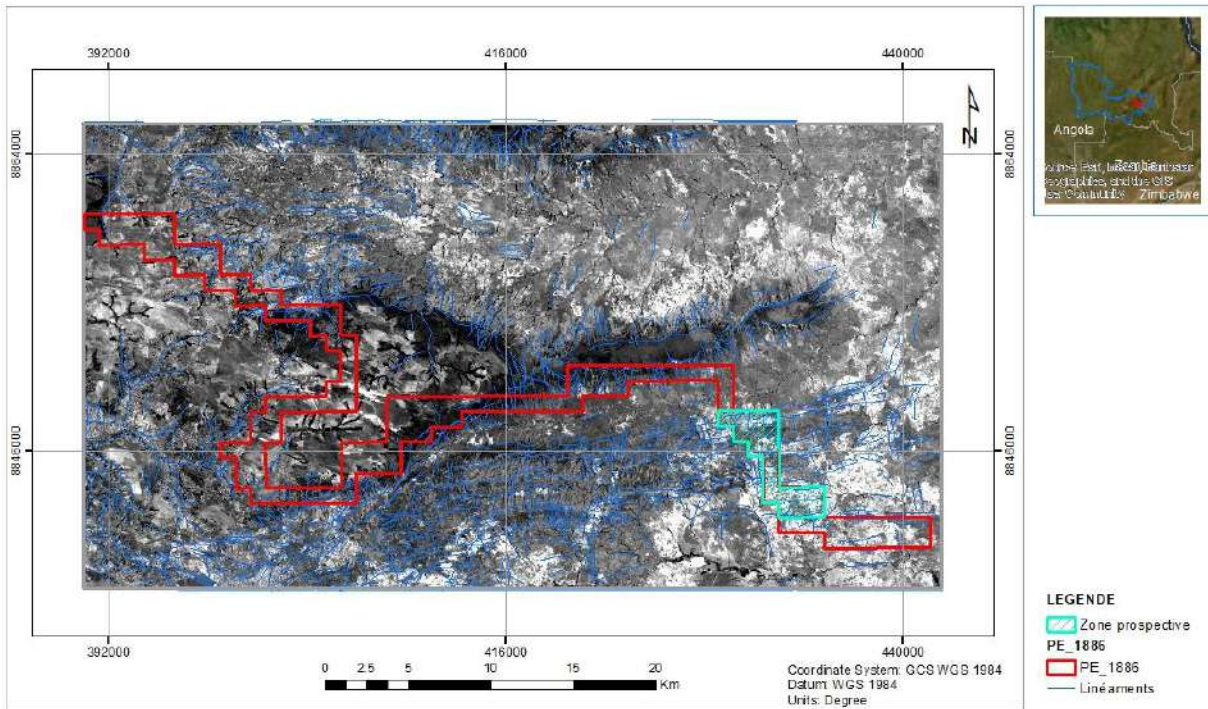
À l'aide du logiciel ENVI 5.3, l'image satellite Landsat 8 de la zone d'étude a été prétraitée, incluant la calibration radiométrique et la correction atmosphérique Flaash, avant d'être soumise à un traitement visant à extraire les informations pertinentes.

Les rapports de bandes ont été utilisés pour mettre en évidence les zones d'altération et définir les zones prospectives. La carte présentée ci-contre est une combinaison des rapports des bandes 4/2, 5/6 et 6/7 en RGB (Rouge, Vert, Bleu). Les zones affichant des teintes rougeâtres sont associées aux altérations provoquées par les oxydes de fer (goethite, hématite).

8. Rapport de bandes 3/5



9. Zones prospectives



L'analyse des linéaments en corrélation avec le rapport de bandes et la géologie locale dans la zone d'étude a permis de mettre en évidence une zone prospective située dans la partie ESE du permis comme c'est illustré dans les figures ci-dessus.

10. Croquis et coordonnées géographiques de la zone prospective

CROQUIS

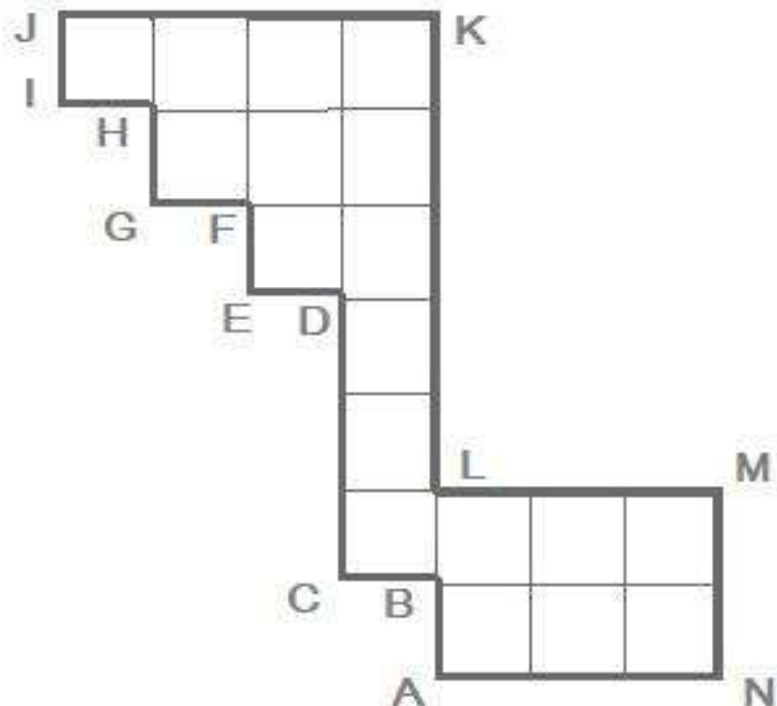


Tableau. Coordonnées géographiques des sommets

SOMMETS	LONGITUDE (Est)			LATITUDE (Sud)		
	Degré	Minute	Second e	Degré	Minute	Second e
A	26	23	00	10	28	30
B	26	23	00	10	28	00
C	26	22	30	10	28	00
D	26	22	30	10	26	30
E	26	22	00	10	26	30
F	26	22	00	10	26	00
G	26	22	00	10	26	00
H	26	21	30	10	26	00
I	26	21	30	10	25	30
J	26	21	00	10	25	30
K	26	21	00	10	25	00
L	26	23	00	10	27	30
M	26	24	30	10	27	30
N	26	24	30	10	28	30

11. Conclusion et recommandation

Sur base des analyses effectuées, il est recommandé de concentrer les efforts d'exploration minière sur la zone identifiée. Cette zone présente des caractéristiques prometteuses telles que des linéaments associés aux structures, une géologie favorable avec les formations R1+2+3, et une réflectance significative conforme au rapport de bandes.

Il est recommandé de mener des études plus approfondies, telles que des analyses géophysiques ou des levés sur le terrain, pour confirmer les données obtenues par analyse spectrale et évaluer plus précisément le potentiel minéral de cette zone.