
Les plateformes

- inventaire archéologique satellitaire de la plaine de l'Ighazer -



Inventaire archéologique satellitaire de la plaine de l'Ighazer de [Laurent Jarry](#) est mis à disposition selon les termes de la [licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International](#).



août 2021 - version 1.0 provisoire



Introduction

Une plateforme est un élément circulaire dont l'intérieur du disque est rempli d'un matériel, la pierre le plus souvent, plus ou moins agencée. Elle peut comporter quelques artifices comme des tumulus sur ou accolés ou des interstices plus ou moins prononcés.

Méthode et outils

Composition de la table des données

Construite directement dans [QGIS](#), la table 'plateformes' contient des polygones ronds à l'emplacement des monuments repérés.

Nom	Type	Définition	Mode de calcul
données de référencement			
fid	integer	identifiant unique	automatique
pl_nom	string	nom du village le plus proche et identifiant	'pl_' "pl_village" '_' "fid"
données géographiques			
ci_village	string	nom du village le plus proche	'join_village'
ci_zone	string	zone géomorphologique, Aïr, Piémont, Ténéré, Tamesna, Ighazer, Tadarast	'join_zone'
ci_terrain	integer	nature du terrain support, argileux, sableux ou rocheux	saisie
ci_elevat	integer	altitude	'join_elevation'
X	decimal	coordonnée géographique x du centroïde	x(centroid(\$geometry))
Y	decimal	coordonnée géographique y du centroïde	y(centroid(\$geometry))
données techniques			
ci_type	string	type du monument	saisie
ci_diam	string	diamètre du monument	\$perimeter / pi()
ci_taille	string	petit 25 %, grand 25 %, moyen 50 %	CASE WHEN ELSE
ci_emprise	string	surface d'emprise du monument dans un rectangle géodésique	CASE WHEN ELSE
ci_risk	integer	niveau de dégradation du monument 1, 2 ou 3	saisie

Tableau 1 : principaux champs de la table des données

Les modes de calcul notés 'join_' indiquent l'utilisation du plugin [NNJoin](#) ou [PointSamplingTool](#). '\$' appelle une fonction automatique de la calculatrice de QGIS.

Les données sont dessinées sur les images Bing, avec une projection WGS84 EPSG :4326. Les analyses statistiques ont été faites avec le logiciel libre [Orange](#) de l'université de Ljubljana.

Licence des données



L'ensemble des données est disponible aux formats [.gpkg](#) et [.csv](#) sous la [licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International](#).

Vous êtes autorisé à :

- **Partager** — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats
- **Adapter** — remixer, transformer et créer à partir du matériel



Attribution — Vous devez **créditer** l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et **indiquer** si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son Œuvre.



Pas d'Utilisation Commerciale — Vous n'êtes pas autorisé à faire un usage commercial de cette Œuvre, tout ou partie du matériel la composant.



Partage dans les Mêmes Conditions — Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'Œuvre originale, vous devez diffuser l'Œuvre modifiée dans les mêmes conditions, c'est à dire avec **la même licence** avec laquelle l'Œuvre originale a été diffusée.

Lien de téléchargement des données : <http://www.ingall-niger.org/bd-ighazer>.

Typologie

Trois types de plateformes sont distinguées :

- les 'plateforme' simples sans artifices,
- les plateformes 'roue' qui semblent avoir un creux au centre, ce creux ressort à cause d'une couleur le plus souvent blanche, signe de la présence de sable éolien ayant en partie comblé ce creux. Parfois le creux peut être non central.
- les tumulus sur plateforme 'tumpltf', ayant donc un tumulus central ou non en sus de la plateforme, rarement plusieurs tumulus.

Certaines plateformes monumentales, supérieure à 45 mètres de diamètre, ne sont peut être que des formations géologiques particulières. Il semble néanmoins que certaines possèdent un artifices en leur centre. Il n'est pas improbable que des populations aient utilisés aussi ces formations géologiques sans forcément les avoir bâtis.

Dénombrement

Le type

7 105 monuments sont actuellement identifiés. Les sous-types 'roue' et 'tumpltf' définis plus haut représentent 16,5 % de l'ensemble.

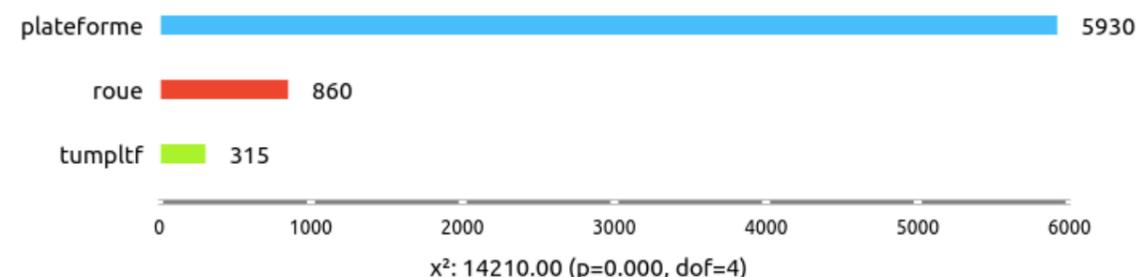


Figure 1: Nombre de monuments par type

La zone

Près de 87 % des plateformes sont situées dans la zone Aïr. Un peu plus de 500 dans la zone Piémont, moins de 300 en Ténéré. Les plaines de l'ouest et du sud sont très peu pourvues en plateformes.

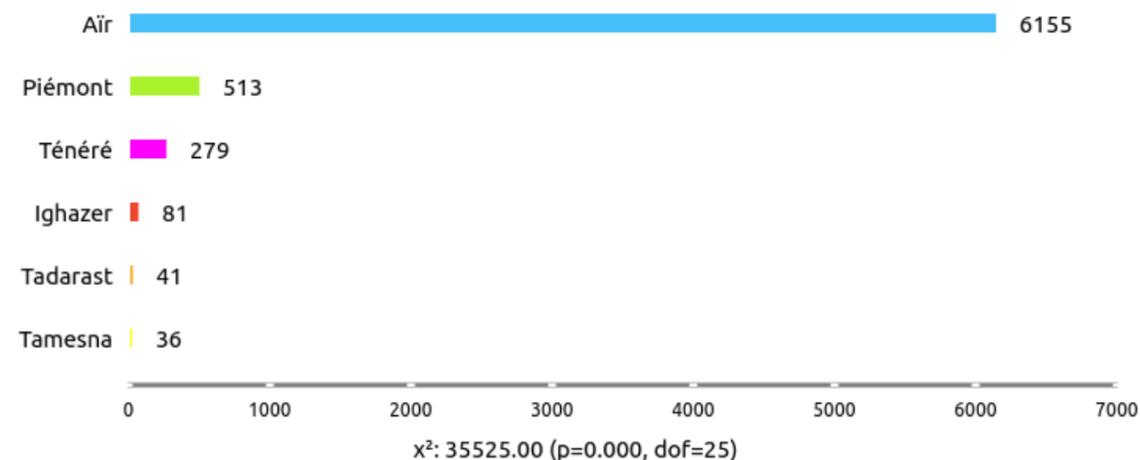


Figure 2: Nombre de monuments par zone

L'altitude

Les altitudes moyenne et médiane des monuments sont supérieures à 700 mètres, ce qui signale le caractère 'montagnard' de ce type d'élément archéologique (cf. Atlas). Il n'y a pas de différence selon le type de monument.

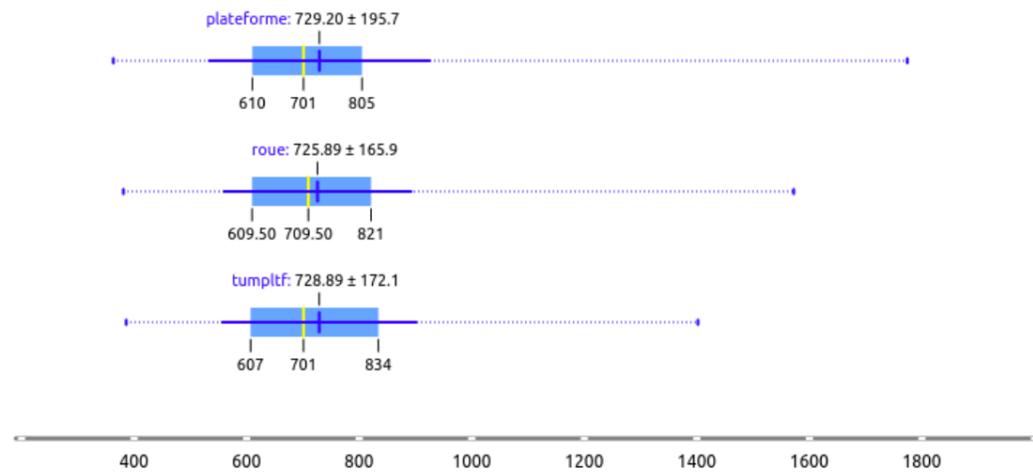


Figure 3: Altitude moyenne (bleue) et médiane (jaune) selon le type

Le diamètre

Le diamètre moyen des plateformes est de 8,4 mètres, la médiane 7,5 mètres. Ces valeurs sont assez homogènes sur toutes les zones géomorphologiques, exception de l'Ighazer où ces valeurs sont clairement supérieures à 10 mètres. Cette caractéristique de taille supérieure des monuments en Ighazer a déjà été observée pour d'autres types de monuments, dont les quadrangulaires.

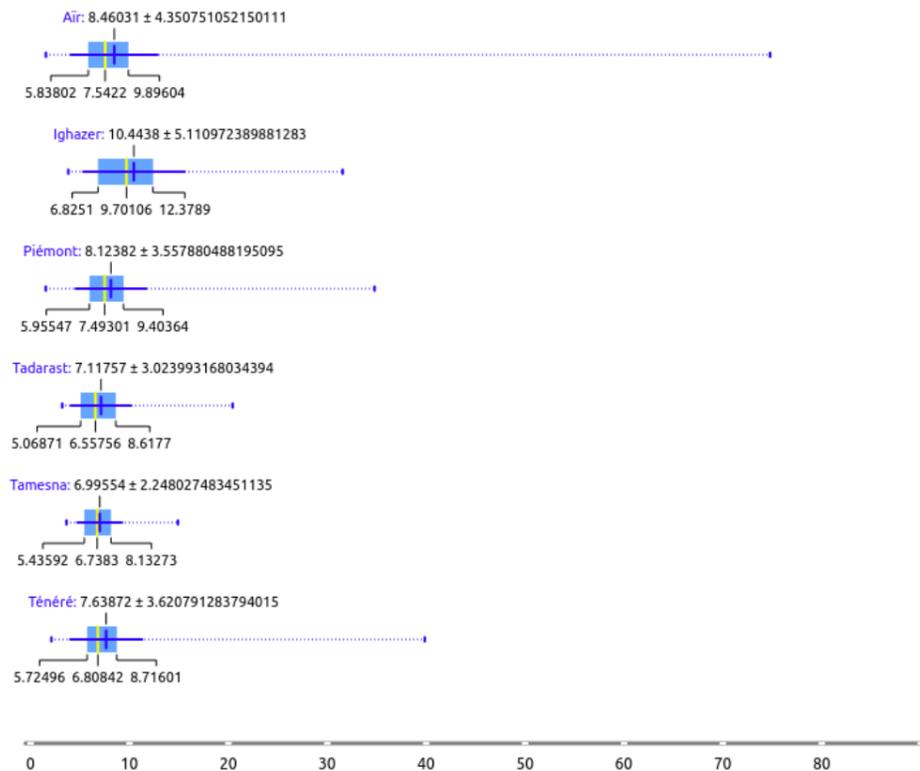


Figure 4: Moyenne et médiane du diamètre des plateformes

Un critère de taille est ainsi défini en 'petit' pour le premier quartile, 'grand' pour le quatrième quartile et donc 'moyen' pour les deux autres, donnant la répartition Figure 5.

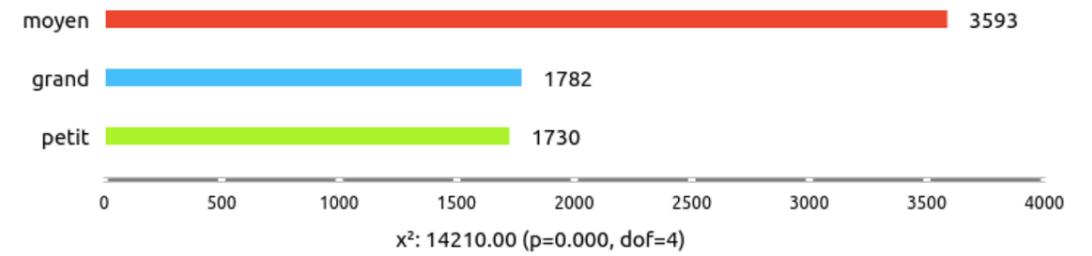


Figure 5: Nombre de monuments par taille

Le terrain

On trouve les plateformes préférentiellement sur un support rocheux ce qui est évidemment en adéquation avec la zone de répartition principalement en Aïr.

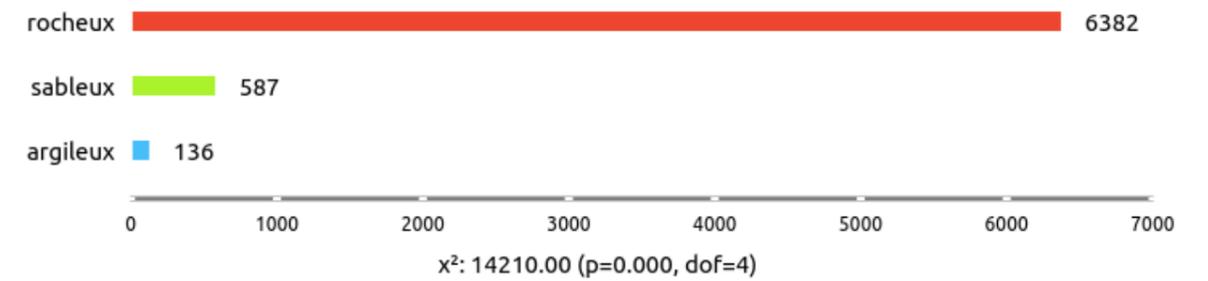


Figure 6: Nombre de monuments par type de support

La dégradation des monuments

Les plateformes sont des monuments relativement bien conservés, parce que très préférentiellement installés sur des supports rocheux en Aïr et Piémont.

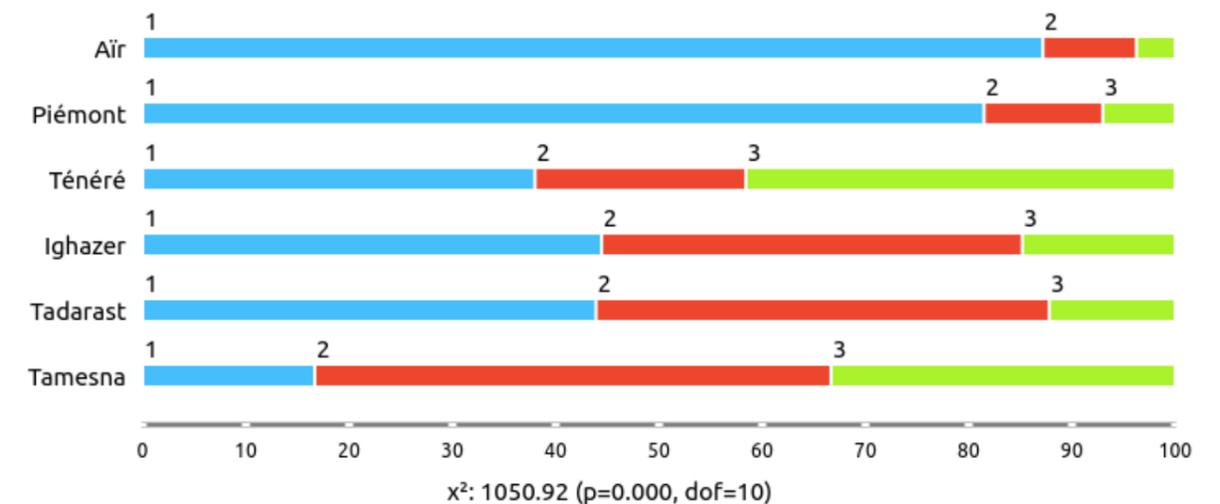


Figure 7: Niveau de conservation des monuments par zone

Analyse des correspondances

Les mosaïques de fréquence ne montrent pas de différence selon la zone que ce soit du point de vue de la taille des monuments ou de leur type (Figure 8 et 9). Il n'y a donc pas de spécificité de cette culture funéraire selon la zone géomorphologiques.

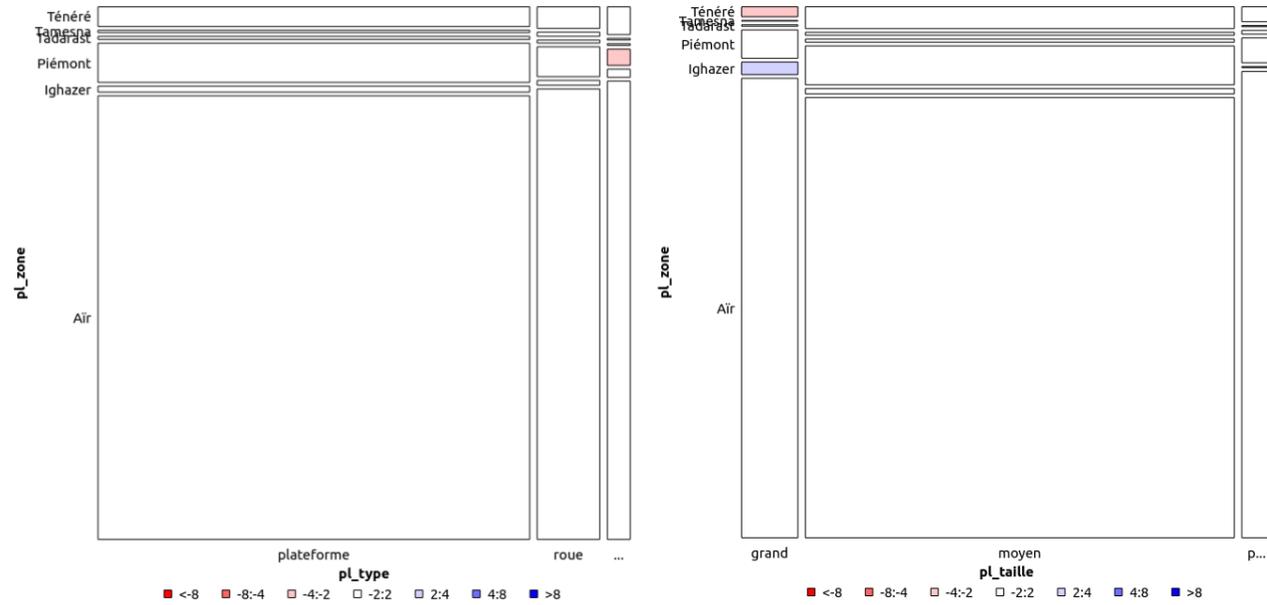


Figure 8: Mosaïque des fréquences selon la zone et le type

Figure 9: Mosaïque des fréquences selon la zone et la taille

La mosaïque des fréquences entre les caractères de taille et de type montre une sous-représentation du type 'plateforme' dans les 'grand' et une sur-représentation des deux autres type 'roue' et 'tumpltf' dans les 'grand' (Figure 10).

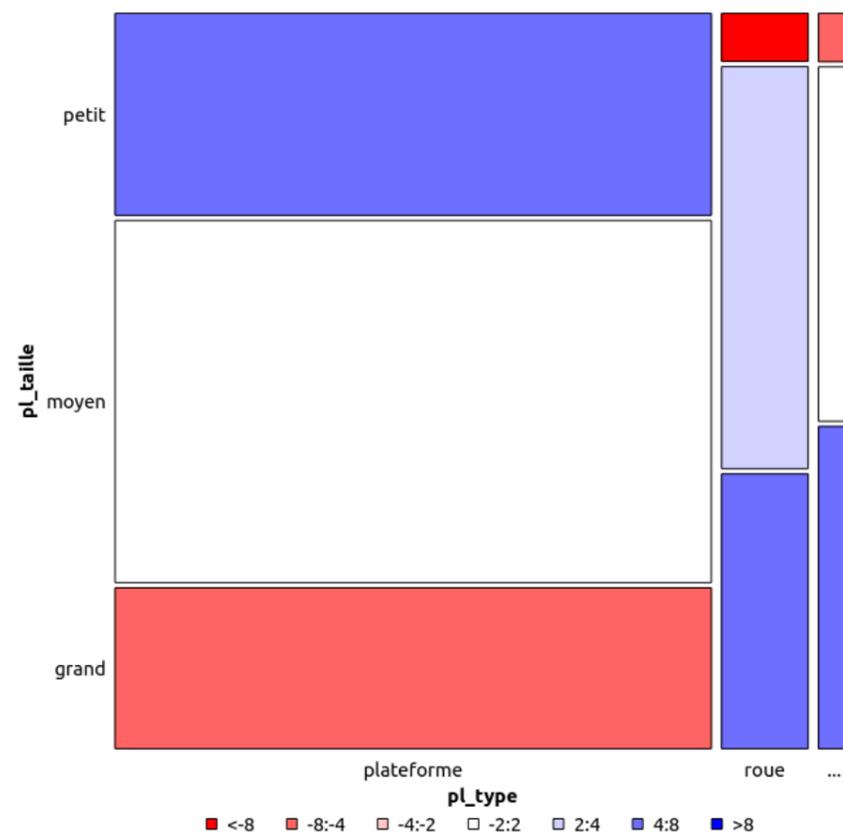


Figure 10: Mosaïque des fréquences selon la taille et le type

De la même manière l'analyse en composantes principales sur les critères taille, zone et type (Figure 11), ne montre rien de bien tranchant. Tout au plus les zones les plus ouvertes, Ighazer et Tamesna se détache, mais au vu du faible nombre de monument sur ces zones, cela ne semble pas significatif.

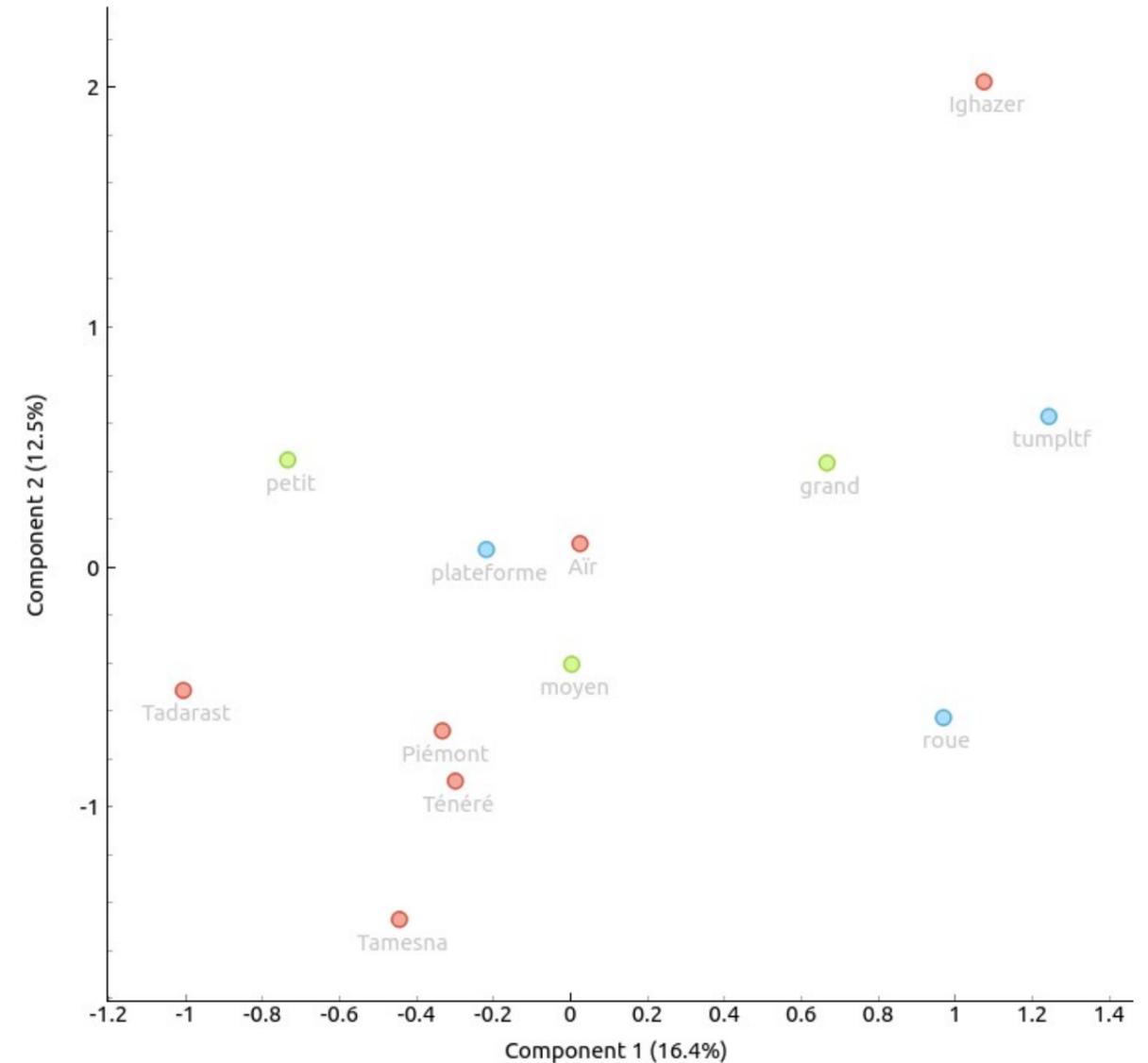


Figure 11: Analyse des correspondances

Répartition géographique

Les monuments

La distribution géographique des plateformes est très septentrionale sur les zones Aïr et Piémont, notamment aux abords des vallées au sud-ouest du Mont Tamgak. La concentration de ces monuments est également forte au sud-est de ce même Mont. Nul doute que si la prospection se poursuit au nord de notre zone, les plateformes doivent y être encore nombreuses.

On remarque également deux hot-spot plus méridionaux, sur les vallées de Ajirigoudou, sorte de porte de sortie vers le Ténéré, et sur des vallées plus occidentales à l'ouest de l'actuel El Mecki. Leur présence est encore significative sur la façade orientale de l'Aïr en zone Ténéré, mais devient éparse et peu importante dans les zones occidentales et méridionales.

Les cartes de densité par type de monument

Selon le type de monuments la carte des densités ne varie guère, si ce n'est pour les deux types 'roue' et 'tumpltf' qui seraient plus important autour de la vallée orientale d'Ajirigoudou que dans les vallées occidentales du sud-ouest de l'Aïr.

Le diamètre

Les plus grands monuments sont concentrés sur la partie nord de la zone Aïr et très diffus dans tous le reste de la zone prospectée.

Le type de terrain support et la conservation

Sans surprise les supports argileux se rencontrent surtout dans les plaines occidentales, les rocheux en Aïr et les supports sableux à l'est du massif.

Ce sont dans les zones Ténéré et Tamesna que les monuments en plateformes semblent le plus en danger à cause de l'ensablement.

Discussion

Les plateformes circulaires sont des monuments typiquement montagnards et au vu de la distribution importante à l'ouest des Monts Tamgak on peut présager qu'ils sont même concentrés sur la partie septentrionale de l'Aïr. Les prochaines prospection permettront d'infirmier ou non cette tendance, mais cela oriente déjà cette culture funéraire comme une culture saharienne.

Elle se caractérise aussi par un grande homogénéité, il n'y a pas de spécificité de cette culture funéraire selon la zone géomorphologiques, même s'il y a des artifices sur certains monuments, les images satellites ne permettent pas toujours de les apprécier correctement.

Les deux types 'roue' et 'tumpltf' semblent plus méridionaux que le type principale avec une zone préférentielle autour de la vallée d'Ajirigoudou. Cela reste néanmoins à consolider. Cette différenciation typologique peut d'ailleurs témoigner d'un soin plus prononcé pour la préservation du ou des défunts, par la construction d'artifices secondaires, soin ayant peut être une signification sociale et ou rituelle.



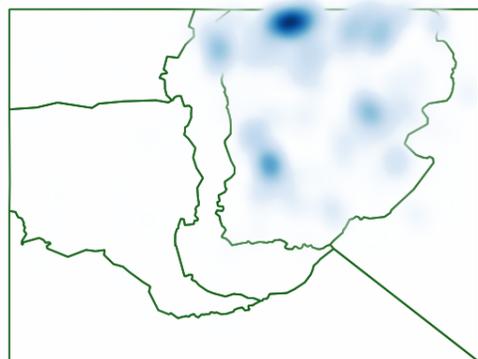
Les plateformes dans la plaine de l'Ighazer

distribution et type

Légende

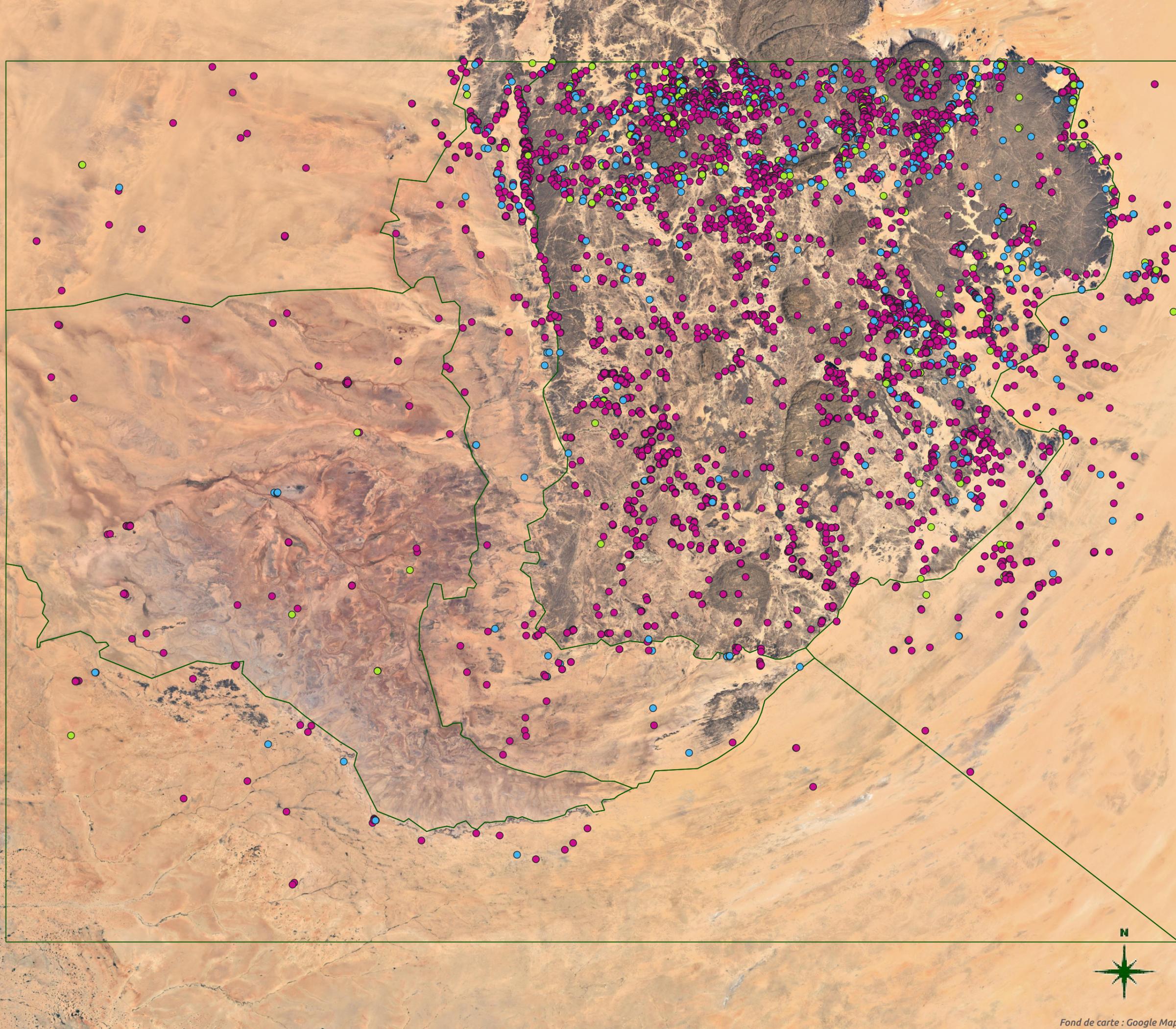
□ zone géomorphologique
type [7104]

- plateforme [5930]
- roue [859]
- tumpltf [315]



0 25 50 km

Source : inventaire archéologique satellitaire de la plaine de l'Ighazer, août 2021.



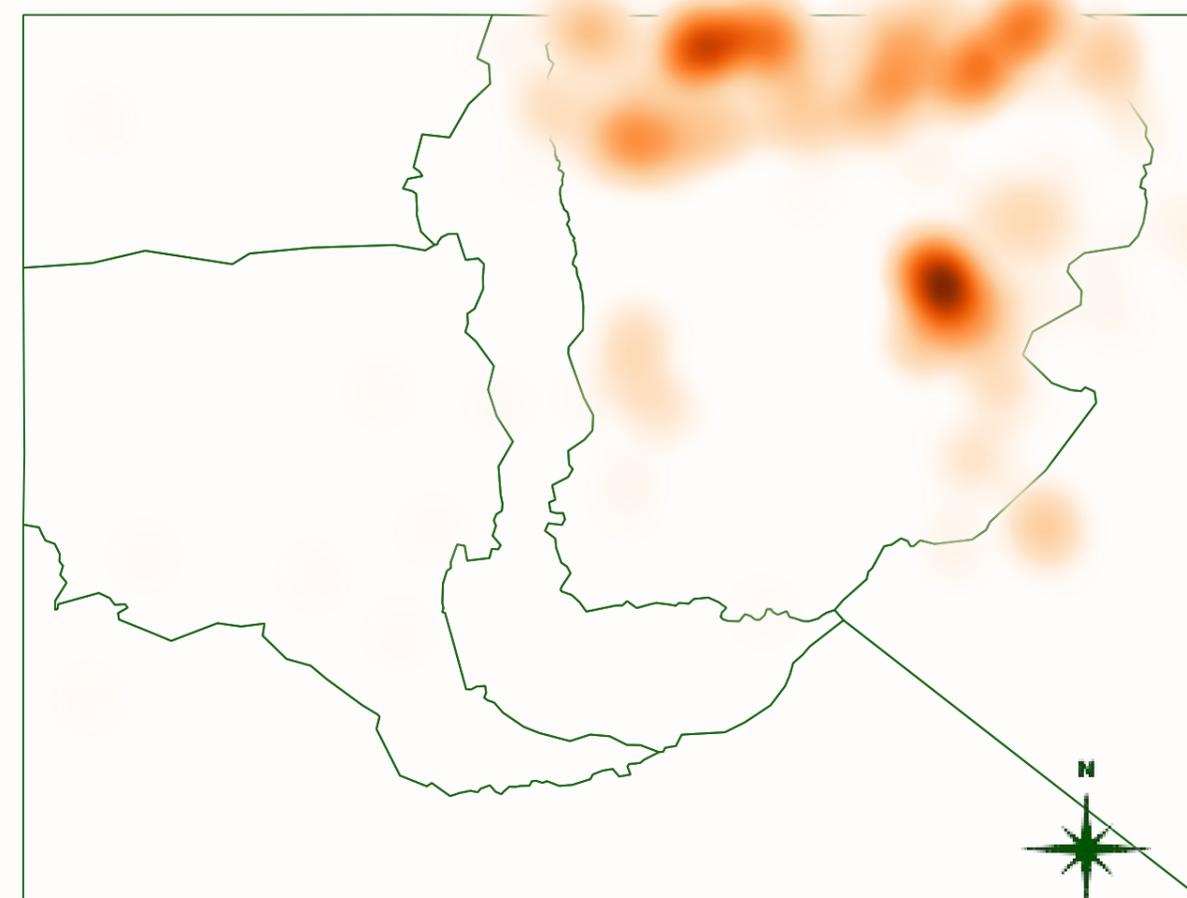
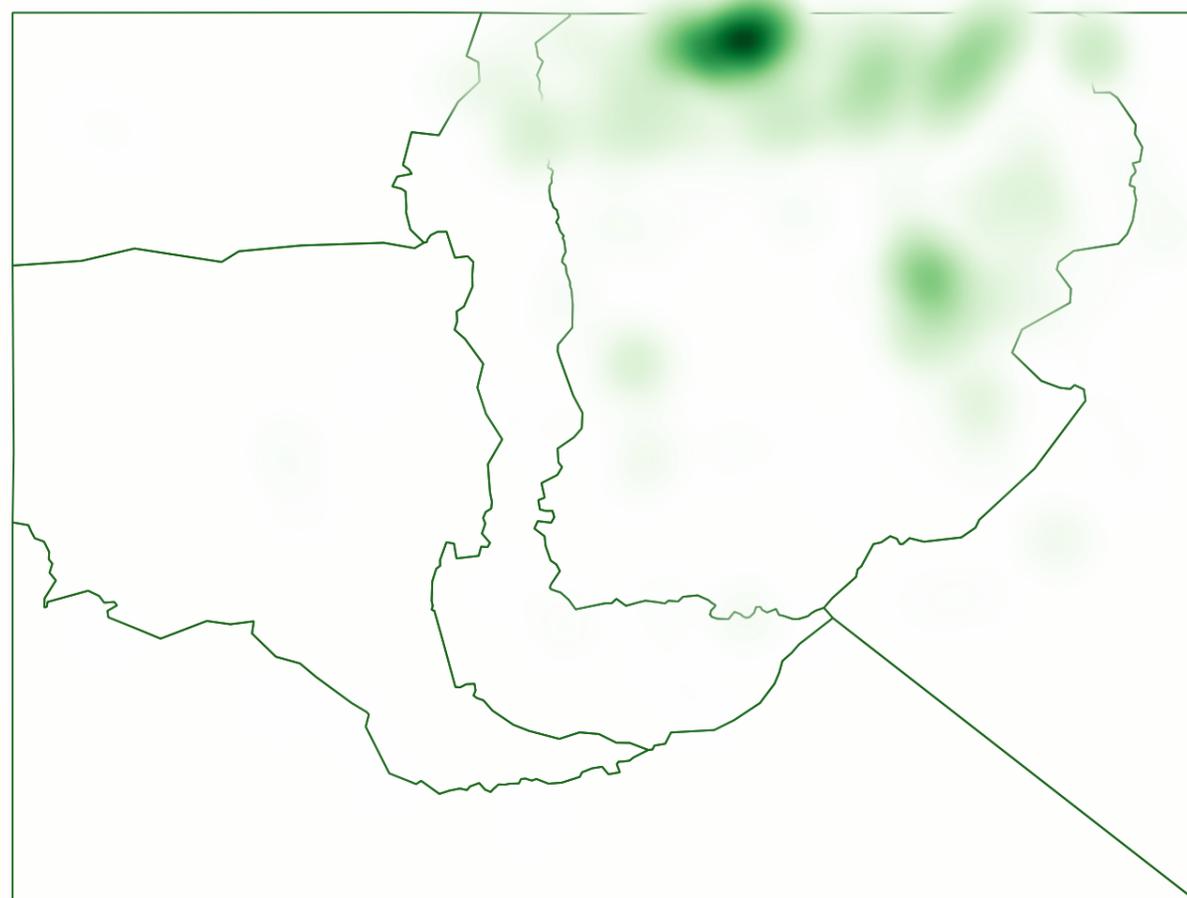
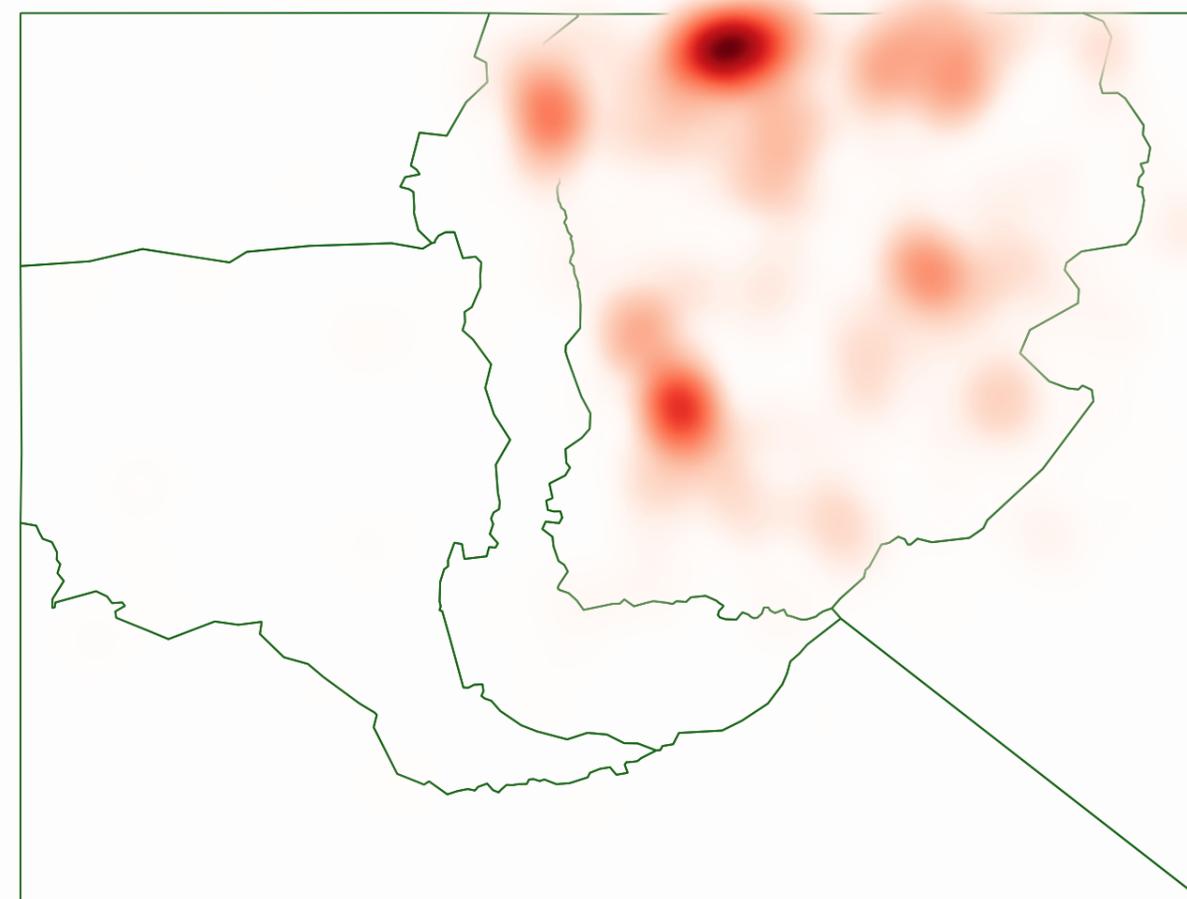
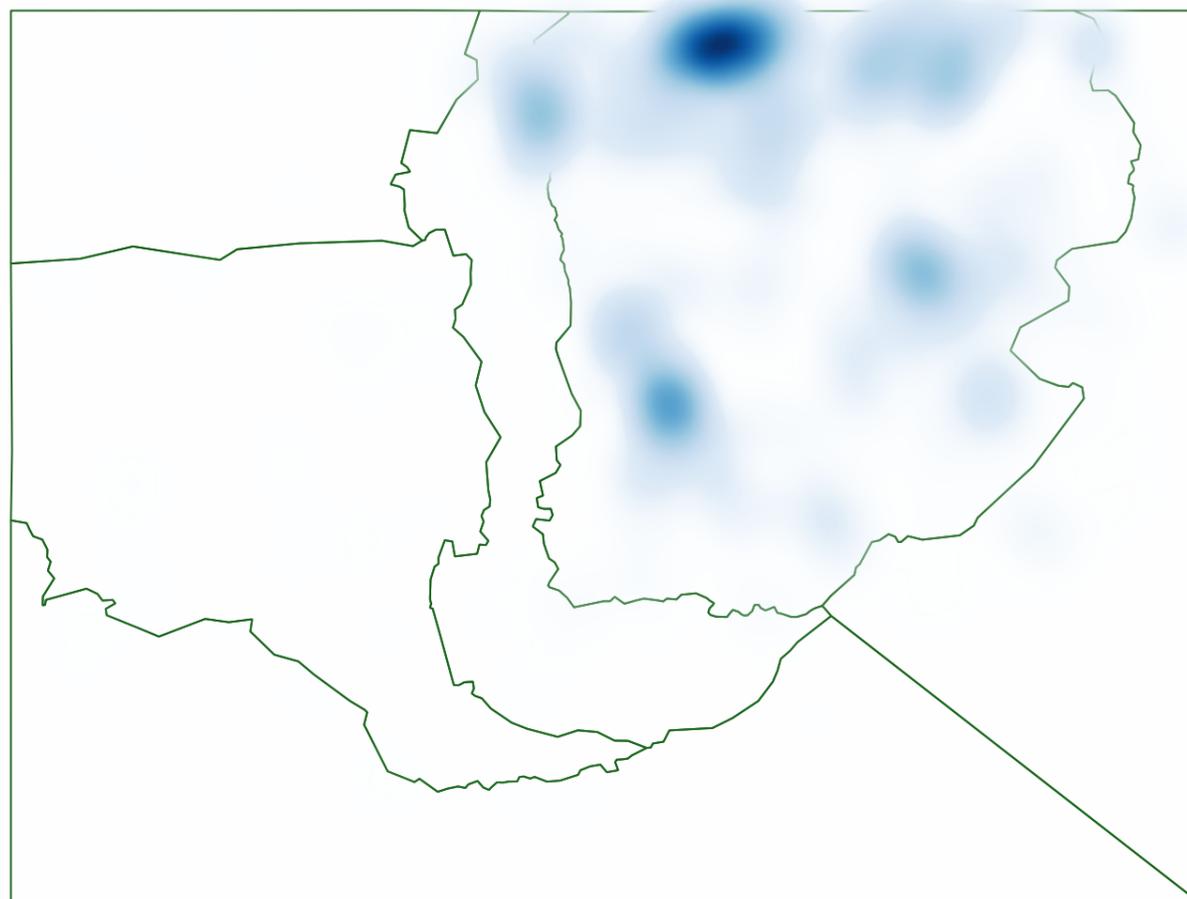


Les plateformes dans la plaine de l'Ighazer

densité des différents types

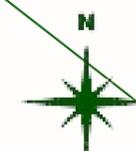
Légende

- zone géomorphologique
- tous les monuments [7105]
- plateforme [5930]
- roue [860]
- tumulus sur plateforme [315]



0 25 50 km

Source : inventaire archéologique satellitaire de la plaine de l'Ighazer, août 2021.





Les plateformes dans la plaine de l'Ighazer

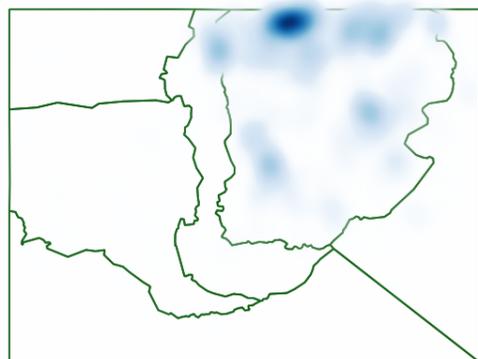
le diamètre

Légende

la taille [7105]

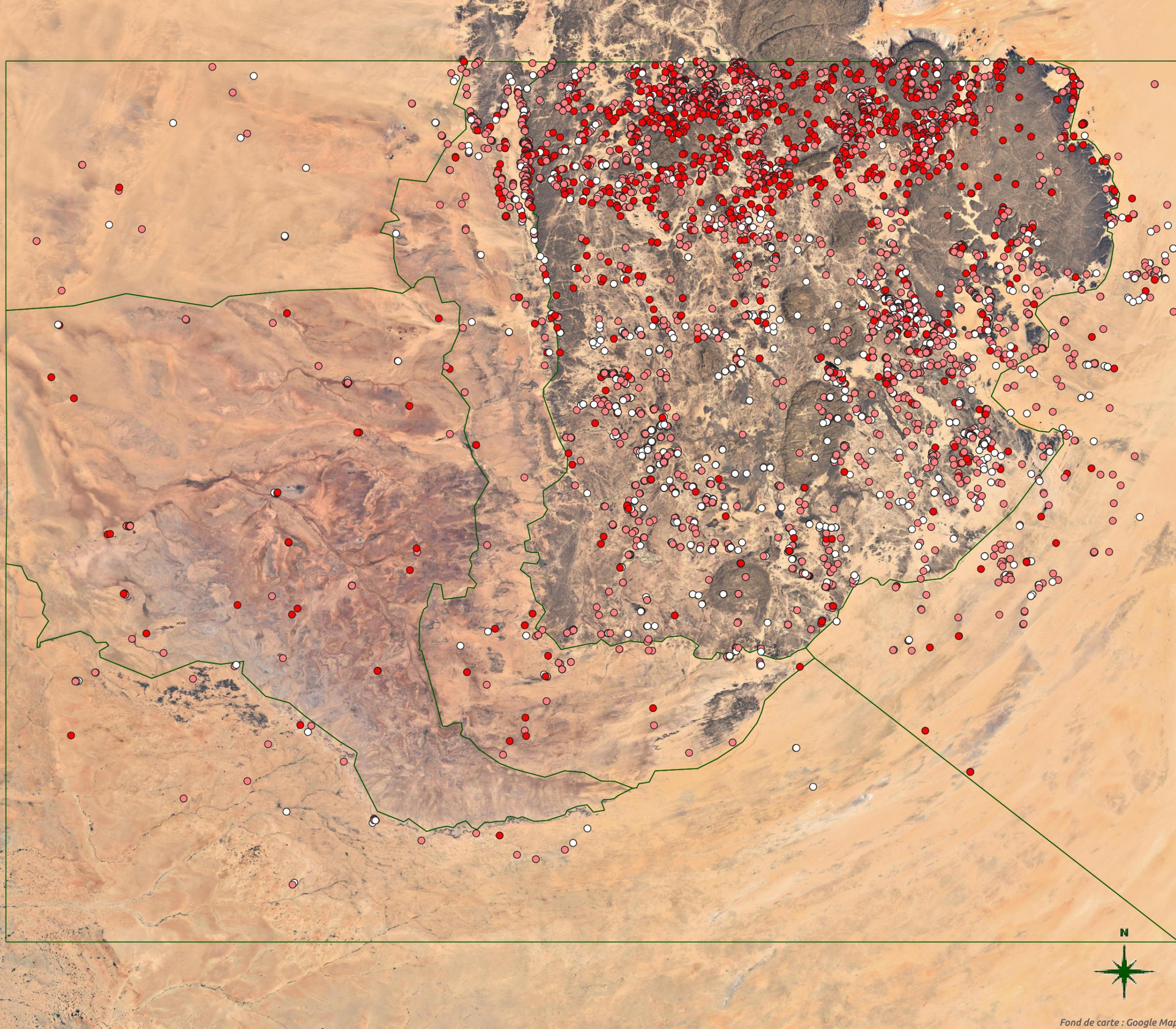
- grand [1782]
- moyen [3593]
- petit [1730]

□ zone géomorphologique



0 25 50 km

Source : inventaire archéologique satellitaire de la plaine de l'Ighazer, août 2021.





Les plateformes dans la plaine de l'Ighazer

l'altitude

Légende

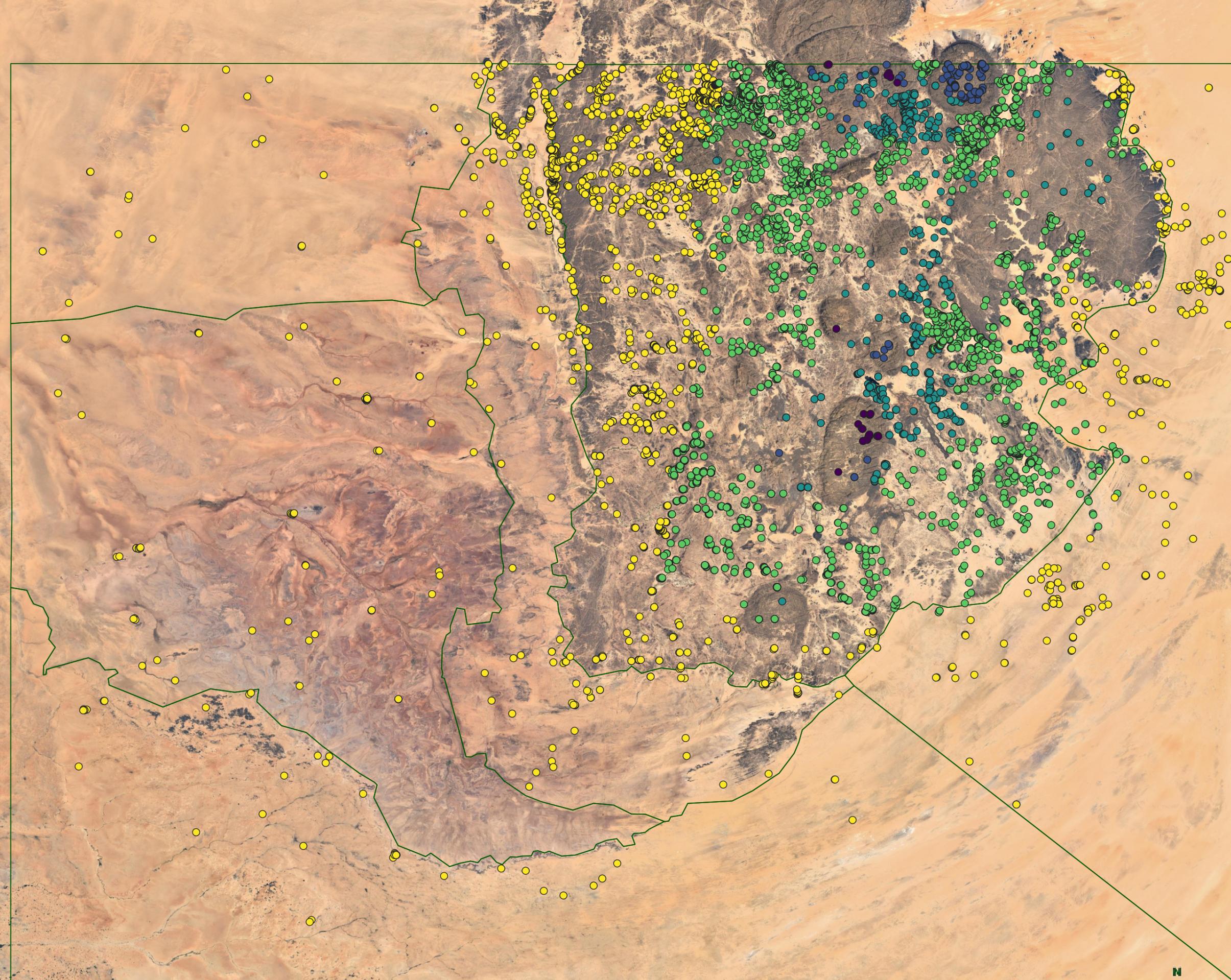
l'altitude (m) [7105]

- 363 - 645 [2428]
- 645 - 927 [3837]
- 927 - 1210 [631]
- 1210 - 1492 [157]
- 1492 - 1774 [52]

□ zone géomorphologique

0 25 50 km

Source : inventaire archéologique satellitaire de la plaine de l'Ighazer, août 2021.





Les plateformes dans la plaine de l'Ighazer

la conservation

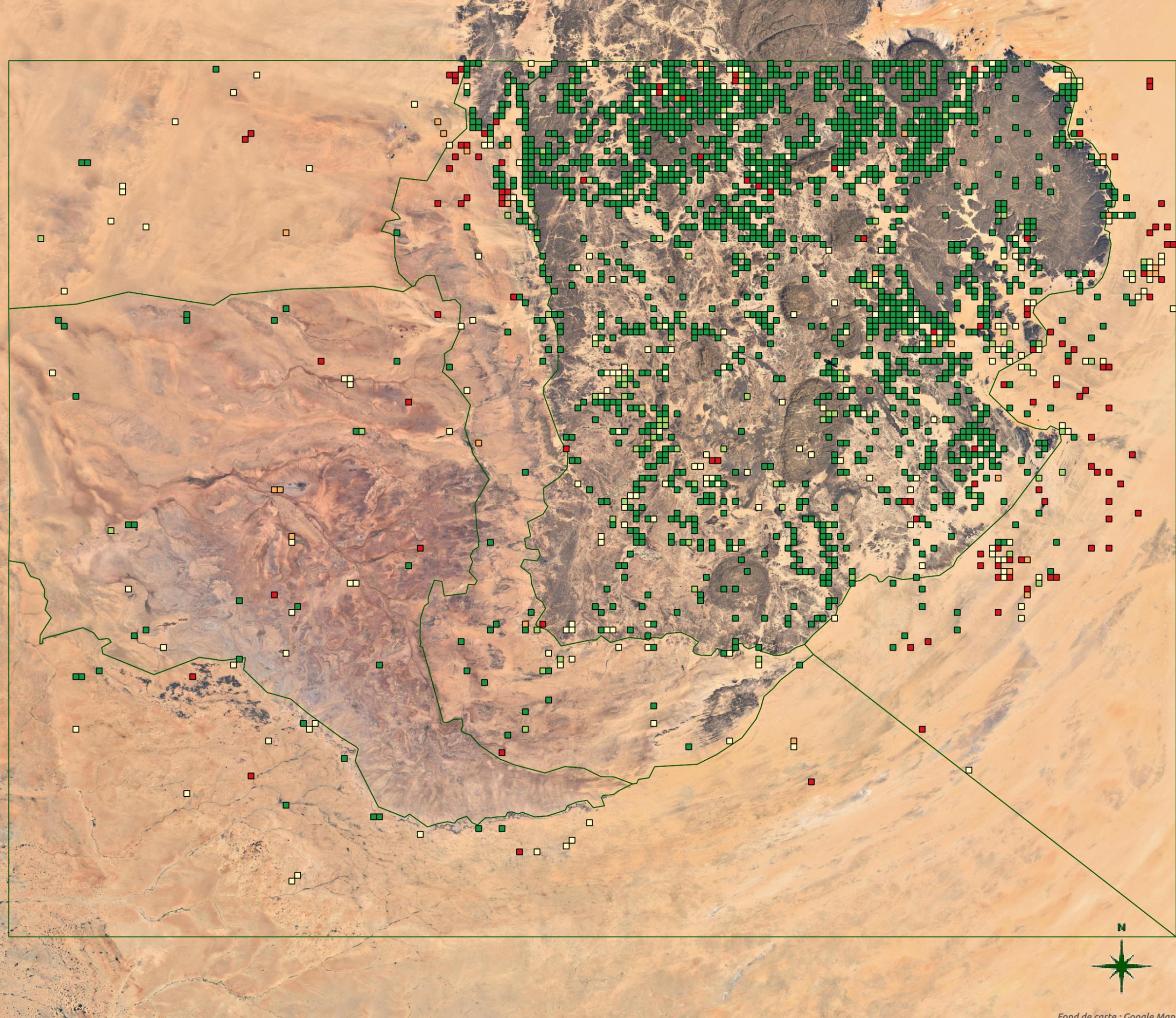
Légende

moyenne de l'indice de conservation

- 1 - 1,4
- 1,4 - 1,8
- 1,8 - 2,2
- 2,2 - 2,6
- 2,6 - 3
- zone géomorphologique

0 25 50 km

Source : inventaire archéologique satellitaire de la plaine de l'Ighazer, août 2021.





Les plateformes dans la plaine de l'Ighazer

le terrain support

Légende

type de terrain [7105]

● argileux [136]

● rocheux [6382]

● sableux [587]

□ zone géomorphologique

0 25 50 km

Source : inventaire archéologique satellitaire de la plaine de l'Ighazer, août 2021.

