

Réponses aux recommandations de l'AE – Aménagement des 12 sauts sur l'Oyapock

La présente note a pour objectif d'apporter des précisions à l'étude d'impact suite aux recommandations de l'Autorité environnementale (Ae) formulées dans son avis en date du 12 septembre 2018.

Sont reprises ci-après dans les encadrés les recommandations de l'Ae. Les compléments sont apportés à la suite.

L'Ae recommande de mieux décrire les caractéristiques et les modalités de réalisation de l'ouvrage de soutien de la ligne d'eau à l'amont du saut Oulwa Itou.

Le saut Oulwa Itou est composé de deux parties, une partie aval et une partie amont. 8 blocs rocheux, numérotés de 1 à 8, ainsi que deux chenaux, feront l'objet de travaux.

Aval du saut :

Les blocs numérotés de 6 à 8 sont situés en aval du saut. Ils correspondent respectivement aux blocs D, E et F identifiés dans l'étude hydraulique menée en 2015. Le bloc rocheux C identifié en 2015 ne fera pas l'objet de travaux et n'a donc pas été repris dans le descriptif des travaux.

Sur cette partie, il est prévu :

- d'évacuer les blocs rocheux n°7 et n°8 et de les mettre en dépôt à l'endroit prévu à cet effet ;
- de désolidariser et faire pivoter le bloc rocheux n°6 pour le positionner derrière le bloc adjacent afin d'élargir la passe tout en soutenant la ligne d'eau ;
- de nettoyer minutieusement la zone depuis l'aval du bloc n°8 et jusqu'à l'amont du bloc n°6 sur une largeur de 4 m et une longueur de 20 m.

Amont du saut :

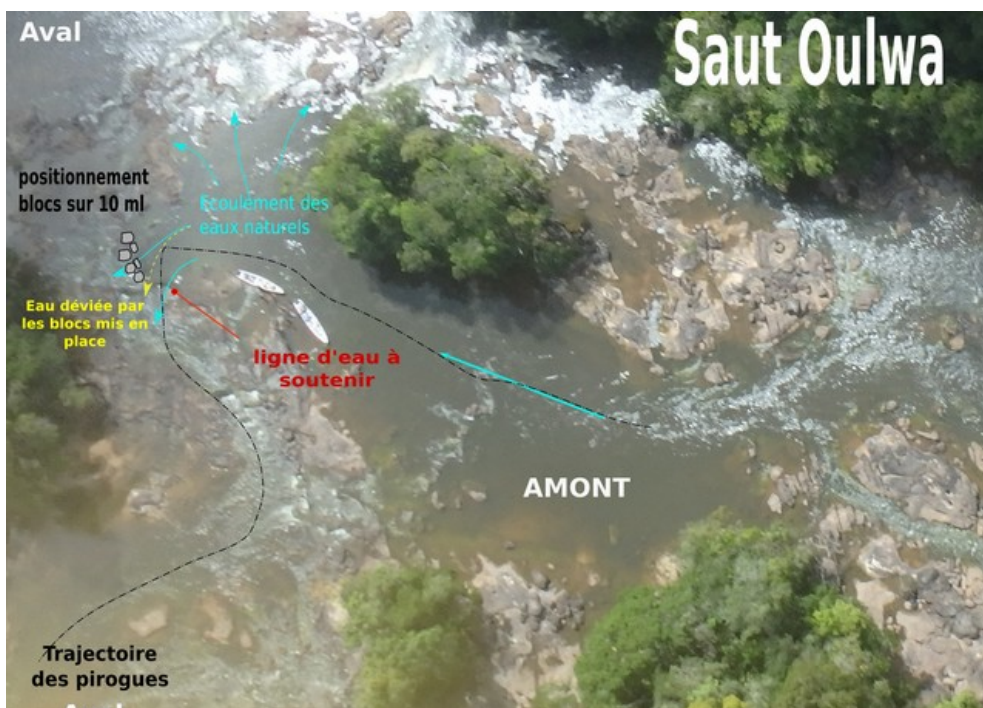
Les blocs numérotés de 1 à 5 sont situés en amont du saut. Les blocs rocheux n°4 et n°5 correspondent respectivement aux blocs B et A identifiés dans l'étude hydraulique de 2015. Les blocs rocheux n°1, n°2 et n°3 ont été identifiés lors de la mission terrain effectuée en novembre 2016. Le chenal à nettoyer correspond à la zone de giration de 25 mètres depuis l'aval du bloc n°5.

Sur cette partie, il est prévu :

- de nettoyer minutieusement la zone de giration de 25 m de longueur depuis l'aval du bloc n°5 sur une largeur de 4 m ;
- d'évacuer les blocs rocheux n°5 et n°4 et de les mettre en dépôt à l'endroit prévu à cet effet ;
- de réaliser une arase raisonnée et d'évacuer les blocs rocheux n°3 et n° 2 (mise en dépôt) ;
- d'évacuer le bloc rocheux n°1 et de le mettre en dépôt à l'endroit prévu à cet effet.

L'étude hydraulique de 2015 a montré que l'enlèvement du bloc n°5 entraînerait une baisse de la ligne d'eau de l'ordre de 15 cm, ce qui a été jugé acceptable sous réserve que la barre rocheuse en amont du saut soit maintenue en l'état, ce qui sera le cas.

En revanche, afin de limiter au maximum la baisse de la ligne d'eau, il a été prévu de réaliser en amont de cette barre rocheuse un ouvrage de soutien, de 10 mètres de longueur, constitué de blocs rocheux pris sur l'emprise du chantier de 80 cm de hauteur minimum. Ces blocs, faisant office de soutien hydraulique, joueront le rôle d'ouvrage de dérivation d'une partie du volume d'eau s'écoulant actuellement entre les bosquets à épiphytes sur îlot de sauts et la rive droite du fleuve (voir figure suivante). Ils permettront de relever très légèrement et localement la ligne d'eau abaissée suite à l'enlèvement des blocs.



L'Ae recommande de veiller à la cohérence des informations et des graphiques correspondant à chaque saut et d'affiner la représentation des zones de travaux sur les cartes d'enjeux écologiques.

Les blocs rocheux des différents sauts à aménager ont été géolocalisés. En annexe 1 de ce document figurent les cartes des 12 sauts, sur lesquelles ont été superposés les enjeux écologiques et les blocs rocheux faisant l'objet de travaux.

L' Ae recommande au maître d'ouvrage de confirmer que les précautions préconisées pour les travaux seront reprises dans les cahiers des charges des marchés de travaux ou, le cas échéant, de signaler les alternatives prévues en cas d'abandon de l'option préférentielle pour les travaux pour lesquels ce serait le cas (voire, le cas échéant, l'abandon de l'aménagement).

Les précautions préconisées pour les travaux inscrites dans le dossier de demande d'autorisation environnementale concernent les 12 sauts. Chaque préconisation établie par le maître d'ouvrage a fait l'objet d'une note spécifique transmise aux deux entreprises réalisant les travaux.

La mission de reconnaissance des sauts prévues en novembre 2018 à l'étiage avec les entreprises et la maîtrise d'œuvre permettra également de bien identifier les contraintes environnementales de chaque saut, de sensibiliser les opérateurs et d'insister sur les différentes précautions à adopter.

Saut Mauvais

L'implantation du chantier restreinte à des zones rocheuses sans végétation afin d'éviter les roches hautes avec présence de Psidium sera définie lors de la mission de reconnaissance. L'emplacement des trois autres espèces déterminantes variant d'une année sur l'autre, cette mission sera l'occasion de préciser les localisations de ces espèces dès 2018, qui seront ensuite comparées à celles de 2020 durant la phase des travaux. Le recours à une assistance à maîtrise d'ouvrage environnementale en phase travaux permettra également de fournir de recommandations pour la préservation de ces espèces en phase chantier.

Saut Matinon Kangué Itou

La mission de reconnaissance des sauts permettra de localiser précisément le campement. Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre porteront une attention particulière à la préservation de la végétation entourant la berge rocheuse arbustive.

La délimitation de la zone chantier limitant au maximum l'impact sur les roches à Podostémacées sera également discutée avec les entreprises en novembre 2018 et validée par le maître d'œuvre.

Saut Petit Ako

La zone de chantier sera définie conjointement sur site avec la maîtrise d'œuvre et les entreprises en 2018, puis validée au démarrage des travaux afin de protéger les formations à Psidium et les îlets à épiphytes. Le maître d'œuvre veillera également à ce que le matériel soit installé et déplacé sur les zones de roche sans végétation.

Saut Samakou

Le maître d'œuvre veillera particulièrement au respect des prescriptions indiquées dans le cahier des charges des marchés de travaux lors de l'intervention prévue sur la barre rocheuse. Les entreprises seront également sensibilisées sur ce point particulier lors de la mission de novembre 2018. L'emplacement de la zone de campement sera défini conjointement avec les entreprises et validé par le maître d'œuvre avant le démarrage des travaux.

Saut Alalio

Le maître d'œuvre veillera à ce que la formation à Psidium et les buttes de graviers couvert par de petites herbacées se situent hors de la zone de chantier, dont l'emplacement exact sera défini avec les entreprises en 2018.

Compte tenu de la faible distance entre ce saut et le carbet « mi-temps » (2 km), la base vie sera effectivement située au niveau de ce carbet.

Saut Koumalawa Itou

Le périmètre de la zone de chantier sera défini lors de la mission de reconnaissance en novembre 2018 et validé par les entreprises et le maître d'œuvre, afin de limiter au maximum la dégradation de la dalle rocheuse.

Compte tenu de la faible distance entre ce saut et le carbet « mi-temps », la base vie sera effectivement située au niveau de ce carbet.

Saut Maripa Itou

Le secteur favorable pour le poisson *Heptapterus tapanahoniensis* sera identifié avant le démarrage des travaux. Dans la mesure où les études n'ont pas mis en évidence de zone particulière possédant un intérêt particulier de type frayère, zone de grossissement des juvéniles, le déplacement des blocs rocheux, ainsi que le nettoyage des chenaux n'impacteront que temporairement cette espèce.

Enfin, les études hydrauliques ont montré que l'enlèvement des deux blocs rocheux n'aura pas d'impact sur le niveau de la ligne d'eau. L'impact temporaire et permanent de ces travaux sur l'espèce sera donc modéré.

La zone de campement sera définie en novembre 2018, dans des secteurs déjà dégradés.

Saut Oulapaleya Itou

Le maître d'œuvre veillera à ce que la formation à Psidium et les buttes de graviers couvert par de petites herbacées se situent hors de la zone de chantier, dont l'emplacement exact sera défini avec les entreprises en 2018.

Le maître d'œuvre veillera également à ce que le matériel soit installé et déplacé sur les zones de roche sans végétation.

La zone de campement en forêt sera définie en novembre 2018, en privilégiant des secteurs déjà dégradés.

Saut Oulwa Aval

Les secteurs d'intérêt et sensibles seront identifiés avant le démarrage des travaux. En particulier, le maître d'œuvre veillera à ce que les habitats sensibles situés en rive gauche du fleuve soient préservés.

La zone de campement sera définie lors de la mission de reconnaissance des sauts en novembre 2018, dans des secteurs déjà dégradés.

Saut Oulwa Itou

Le maître d'œuvre veillera au respect des prescriptions indiquées dans le cahier des charges des marchés de travaux lors de l'intervention prévue sur la barre rocheuse. Les entreprises seront également sensibilisées sur ce point particulier lors de la mission de novembre 2018.

Saut Moutoussi Itou

La méthode mise en œuvre pour déplacer ou retirer les blocs rocheux en amont du saut sera définie avec les entreprises lors de la mission en novembre 2018. La mise en œuvre de ces moyens sera ensuite validée par le maître d'œuvre afin de limiter au maximum leur impact sur l'environnement.

Saut Palanga Itou

L'emplacement exact de la zone de campement en sous-bois sera définie et validée par le maître d'œuvre lors de la mission de novembre 2018.

L'Ae recommande d'indiquer la nature et le volume des déchets produits lors des aménagements des quatre premiers sauts et de préciser la gestion des déchets de chantier les impacts afférents pour les douze sauts à aménager.

Lors de l'aménagement des sauts Moula, Tamanoa et Pakoussili sur l'Oyapock, les déchets produits étaient principalement des emballages plastiques et des cartons issus de la base vie. Quelques résidus de cartouches de Boulder Buster utilisées lors de la fragmentation des rochers ont également été récupérés. Le volume total des déchets produits a été estimé à moins d'un m³.

Lors de l'aménagement du saut Pouvez Jeunes Gens, en plus des emballages plastiques et des cartons issus de la base vie, les déchets produits consistaient principalement en des chutes de bois et des pièces métalliques. Le volume de ces déchets était également inférieur à 1 m³.

En ce qui concerne les travaux d'aménagement des 12 sauts, la nature et les volumes des déchets de chantiers consisteront essentiellement en des déchets de base vie, de l'ordre de 5 à 10 l par jour et par personne. Les entreprises ayant recours, durant les travaux, à un système pneumatique ou mécanique pour traiter les blocs rocheux, ce chantier engendrera peu de déchets. Le maître d'œuvre veillera également à ce que les entreprises intervenant sur site transportent leurs déchets jusqu'à Saint-Georges afin de ne pas encombrer les éco-carbets de Camopi.

L'Ae recommande de prévoir des mesures d'évitement ou de réduction, et le cas échéant, de compensation concernant les effets permanents décrits pour le saut Moutoussi Itou.

Le dossier d'autorisation environnementale unique précise que les impacts permanents sur la zone aval de ce saut seront faibles.

La zone amont du saut concerne un chenal lotique rectiligne passant entre deux îlets forestiers. Le chenal présente une faible profondeur de niveau d'eau et le substrat est constitué d'affleurements rocheux, de dalles, de gros blocs et d'accumulations de petits blocs (pavages). Sur cette partie amont, le Saut Moutoussi Itou présente un enjeu fort d'un point de vue faunistique et floristique. Ceci provient principalement de la présence de micro-habitats aquatiques et de la richesse spécifique des îlets forestiers sur la partie amont. En particulier, l'espèce *Heptapterus tapanahoniensis*, potentiellement présent au regard des habitats, est une espèce rare mais connue de plusieurs grands fleuves de Guyane. L'espèce, présentant un enjeu assez fort, est sensible aux travaux d'aménagement.

Concernant les impacts sur le saut Moutoussi, le rapport mentionne des buttes sableuses à Cypéracées, présentant un intérêt pour les poissons juvéniles, qui ne devront pas être impactées. Les travaux sur le secteur favorable au poisson *Heptapterus tapanahoniensis* devront être limités. Les travaux sur le secteur amont auront, selon les moyens employés, des impacts modérés à très forts par une destruction des micro-habitats très sensibles présents sur la zone.

Le rapport mentionne ensuite que les impacts permanents sur la zone amont seront certainement forts du fait du retrait ponctuel de blocs rocheux sur un linéaire d'une centaine de mètres concentrant des enjeux hydrobiologiques forts notamment pour le poisson *Heptapterus tapanahoniensis* et des micro-habitats aquatiques.

La nature des travaux sur la partie amont de ce saut sont de deux types :

– un nettoyage minutieux des blocs roulés gênant la navigation. Ces travaux manuels n'impacteront que temporairement l'espèce. De plus, les secteurs de travaux concernent une faible proportion de l'habitat de cette espèce (<10 %). Sur l'ensemble du fleuve, les surfaces d'habitat de cette espèce impactées par les aménagements sont totalement insignifiantes ;

– le retrait de trois blocs rocheux. Cette opération n’entraînant pas de modification de la lame d’eau, l’impact permanent de ces travaux sur l’espèce sera modéré.

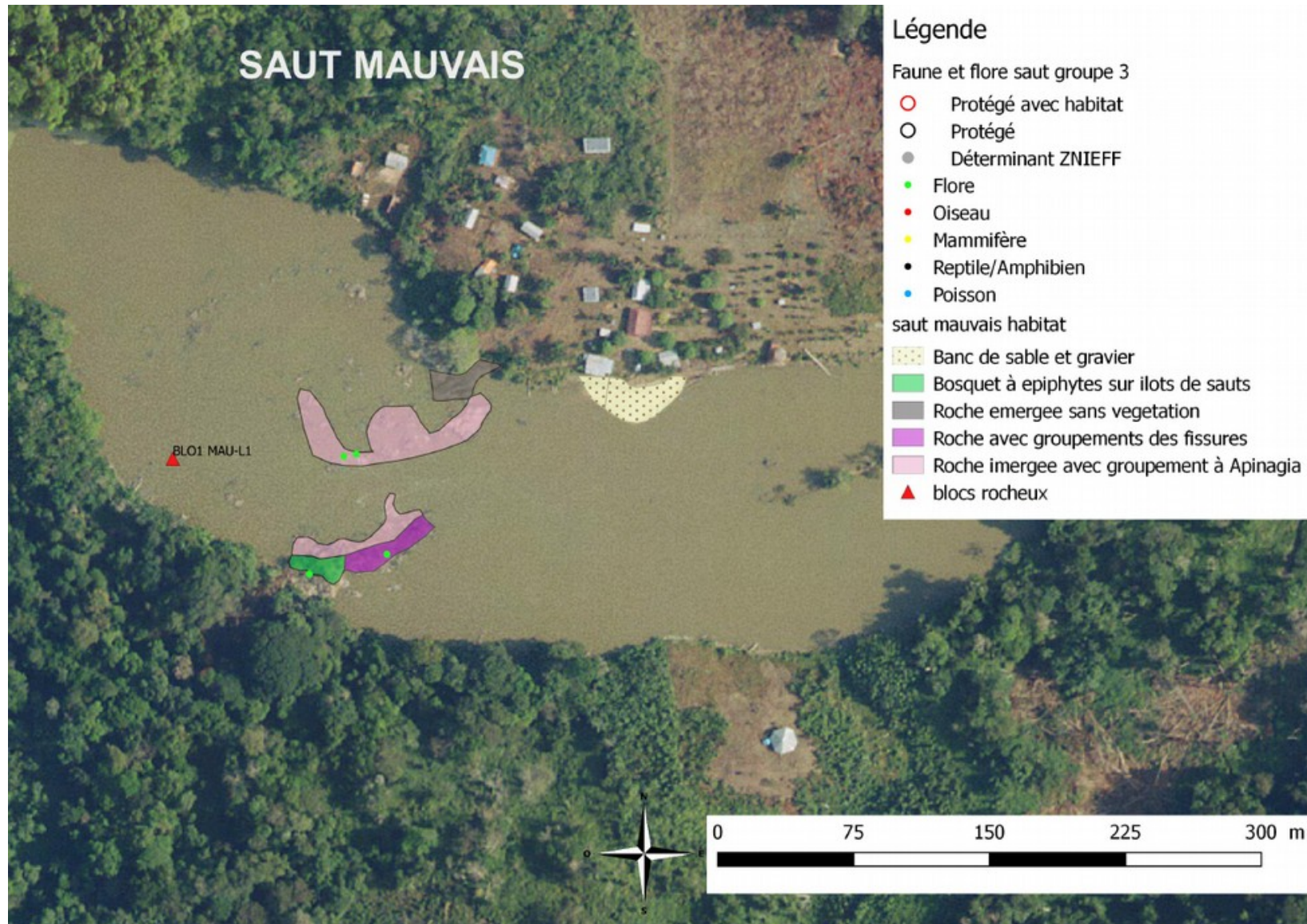
Il est donc proposé de réviser l’impact pour cette espèce à un impact temporaire modéré. De plus, de manière générale, le Tableau 122 du dossier présentant la synthèse des effets permanents et temporaires du projet et mesures associées indique qu’il n’y aura pas d’effet notable sur l’ichtyofaune grâce à la présence de zones refuges et au maintien des continuités hydrauliques et écologiques. Enfin, la création d’un chenal un peu plus profond sur ce saut permettra potentiellement de limiter l’impact du passage des pirogues sur les individus et l’habitat de cette espèce lors des niveaux bas de saison sèche.

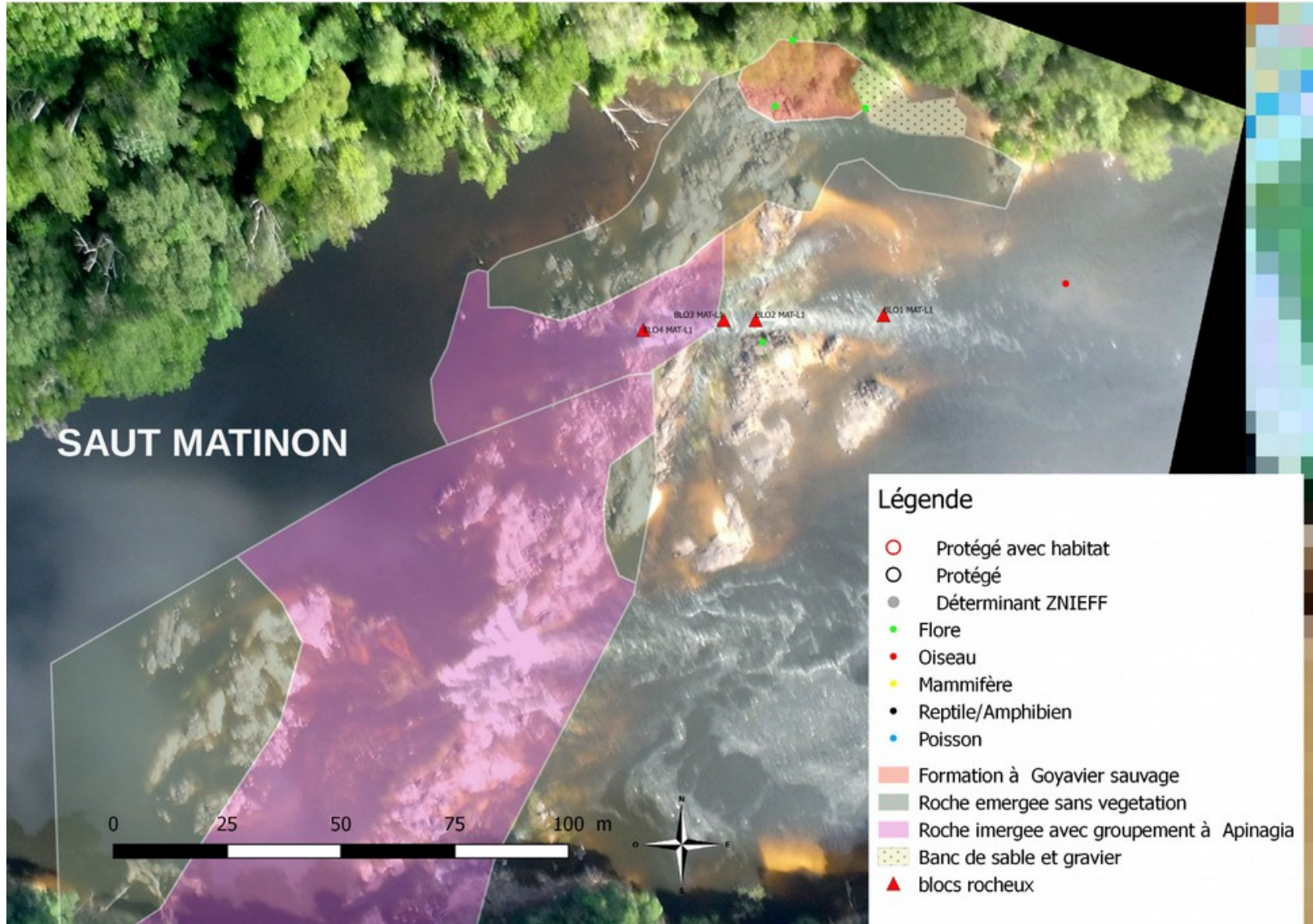
Une mesure d’évitement consiste à ne pas impacter directement (creusement ou piétinement) ou indirectement (modification conséquente de la lame d’eau) les buttes sableuses à cypéracées (micro-habitat à enjeu et sensible). Pour rappel, cet habitat n’est pas inclus dans la zone de travaux. Aucune mesure de réduction, ni de compensation n’est envisagé pour cette espèce.

L’Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.

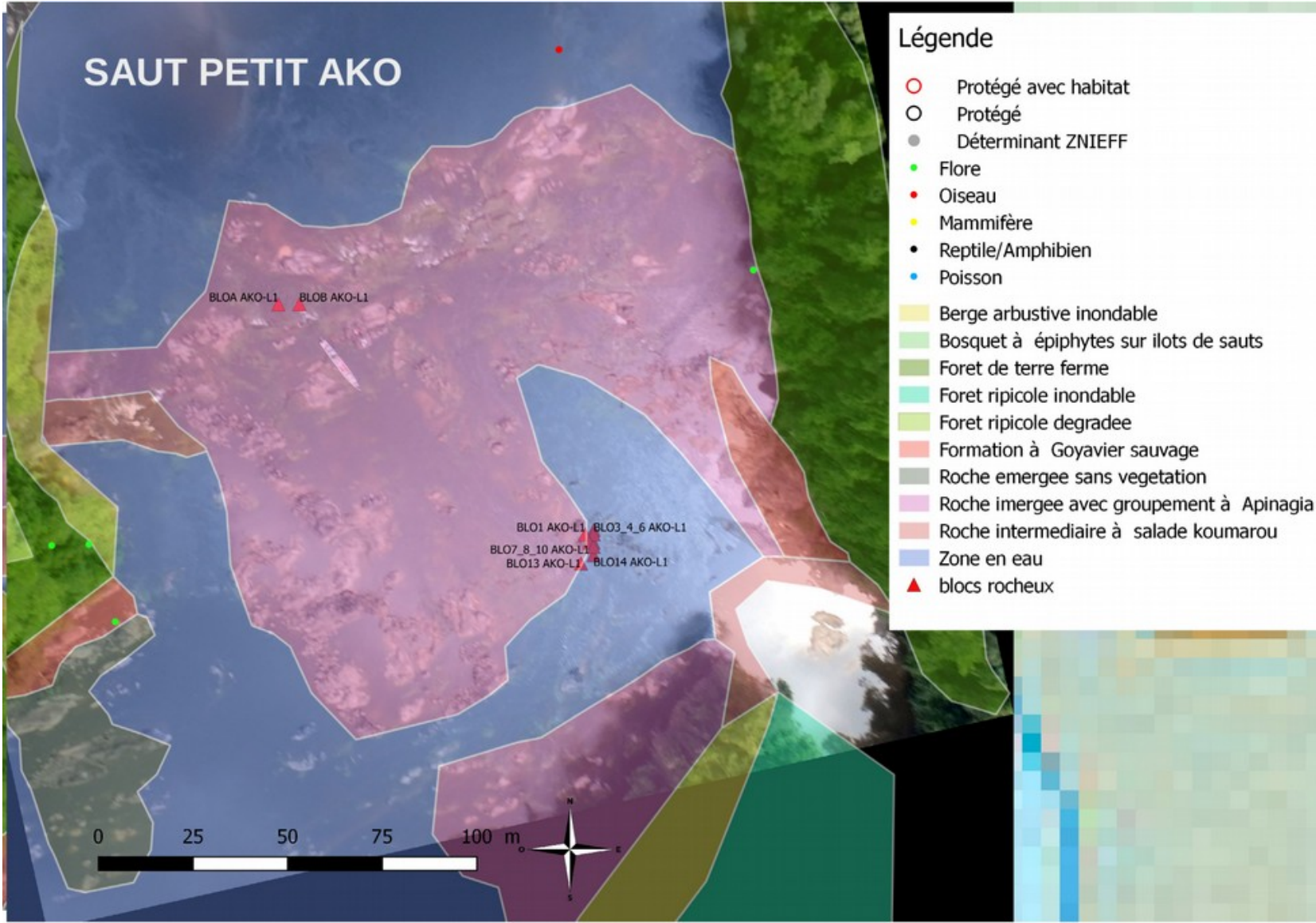
Le Tableau 4 présentant la synthèse globale des enjeux a été modifié. Dans la thématique « Expertise faune terrestre et flores terrestre et aquatique », le saut Moutoussi Itou ne présente plus d’enjeux écologiques forts.

Annexe 1





SAUT PETIT AKO

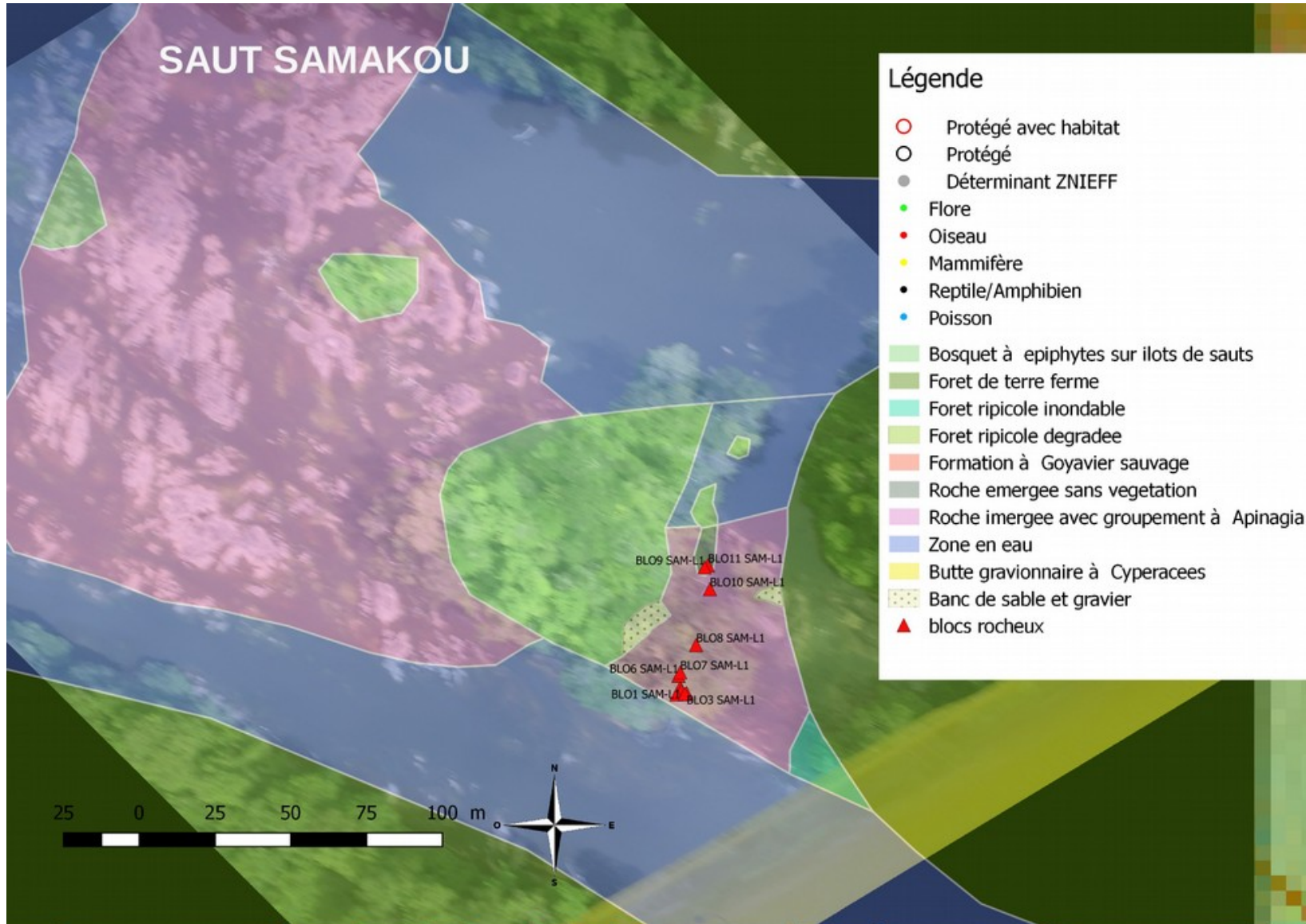


SAUT SAMAKOU

Légende

-  Protégé avec habitat
-  Protégé
-  Déterminant ZNIEFF
-  Flore
-  Oiseau
-  Mammifère
-  Reptile/Amphibien
-  Poisson
-  Bosquet à epiphytes sur ilots de sauts
-  Forêt de terre ferme
-  Forêt ripicole inondable
-  Forêt ripicole dégradée
-  Formation à Goyavier sauvage
-  Roche émergée sans végétation
-  Roche immergée avec groupement à Apinagia
-  Zone en eau
-  Butte gravionnaire à Cyperacees
-  Banc de sable et gravier
-  blocs rocheux

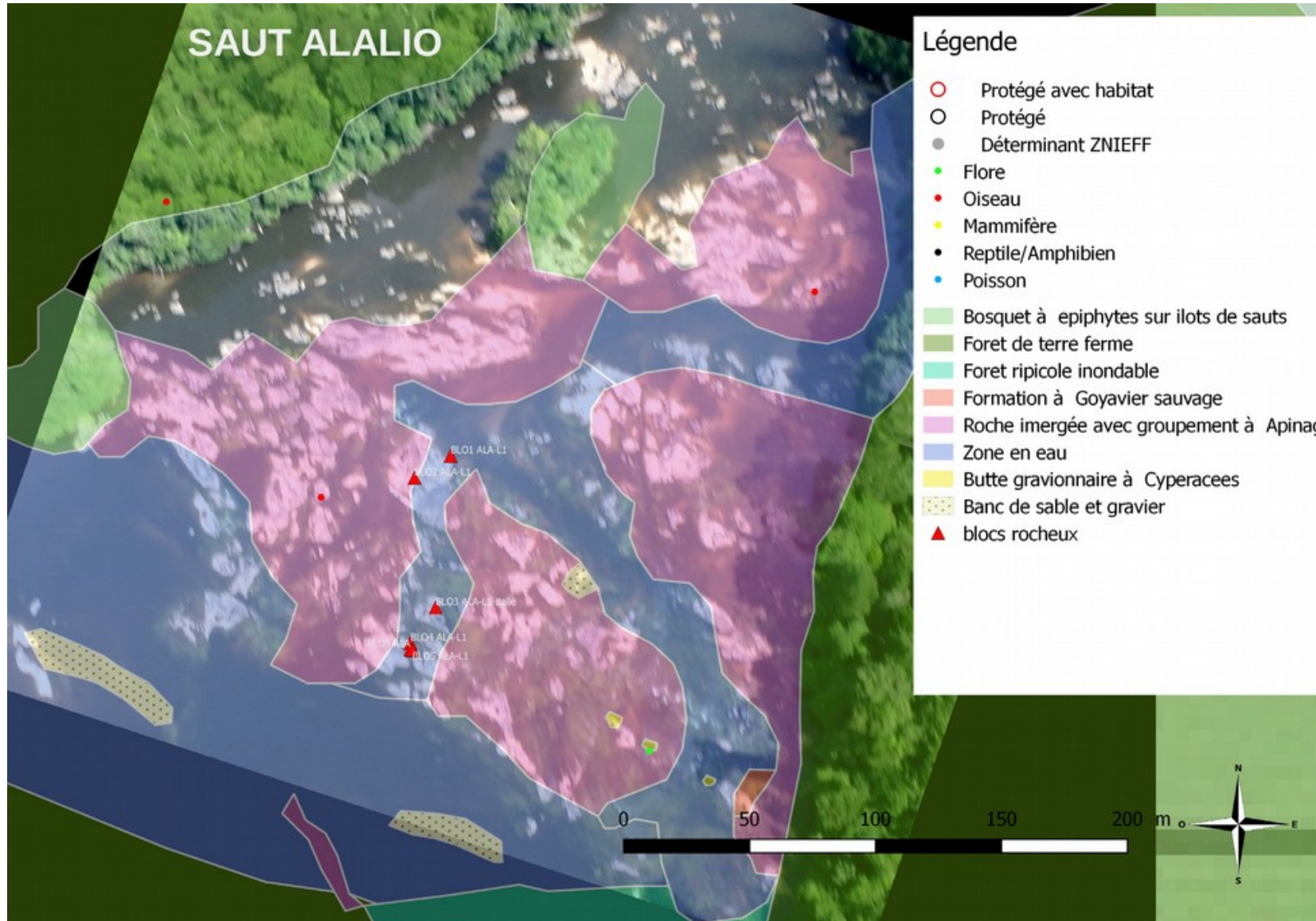
25 0 25 50 75 100 m

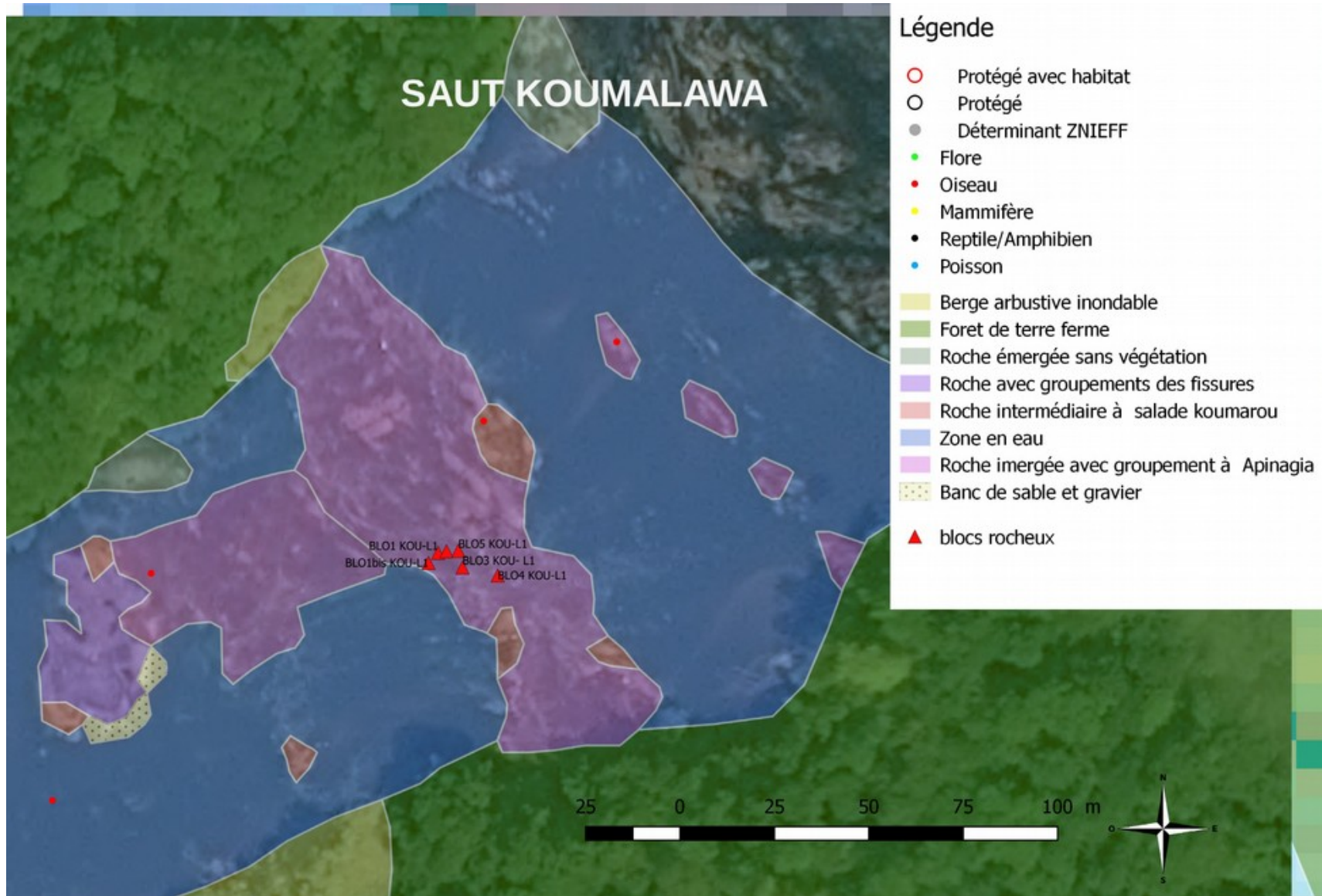


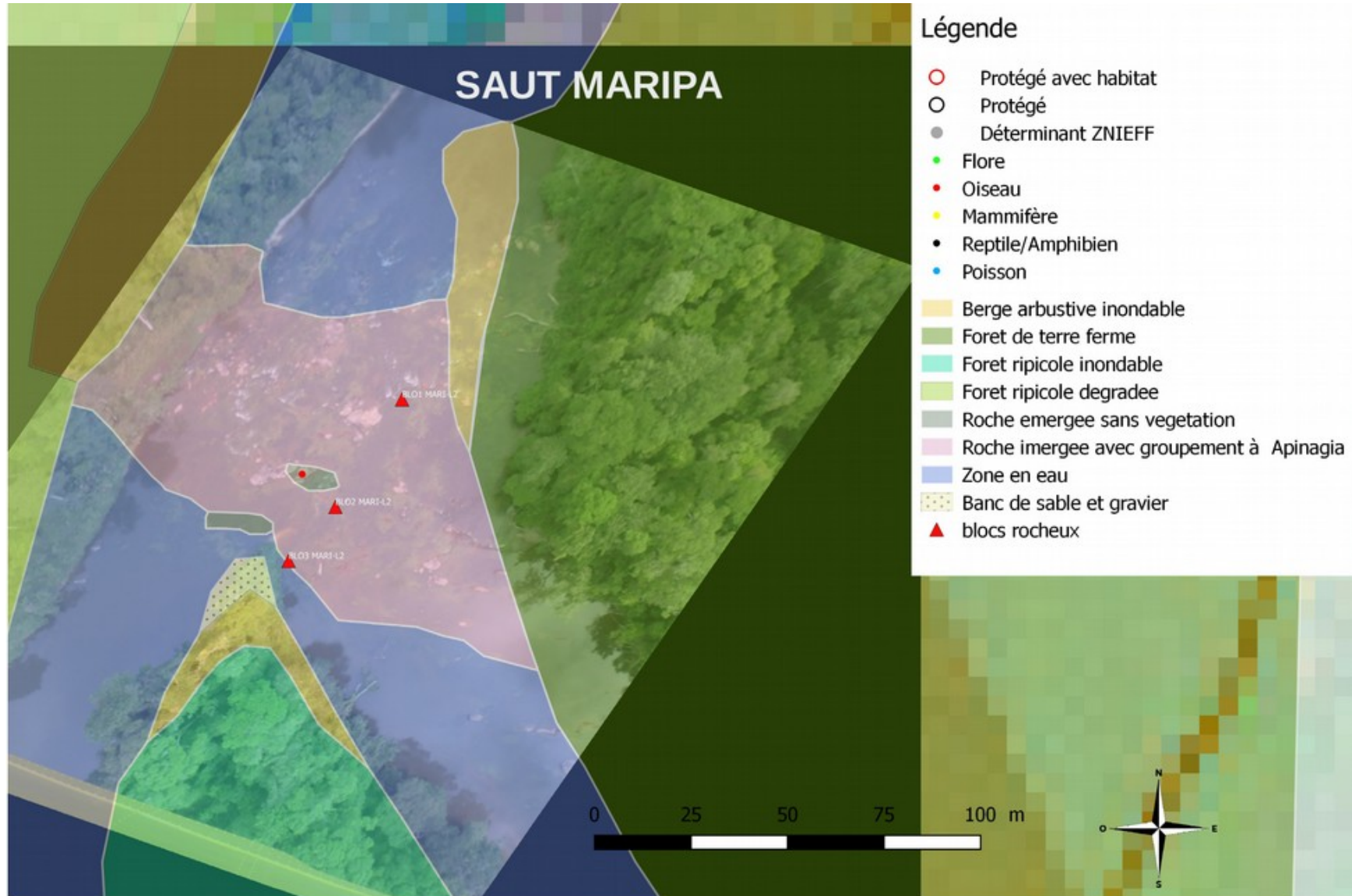
SAUT ALALIO

Légende

- Protégé avec habitat
- Protégé
- Déterminant ZNIEFF
- Flore
- Oiseau
- Mammifère
- Reptile/Amphibien
- Poisson
- Bosquet à epiphytes sur ilots de sauts
- Forêt de terre ferme
- Forêt ripicole inondable
- Formation à Goyavier sauvage
- Roche immergée avec groupement à Apinagi
- Zone en eau
- Butte gravionnaire à Cyperacees
- Banc de sable et gravier
- ▲ blocs rocheux



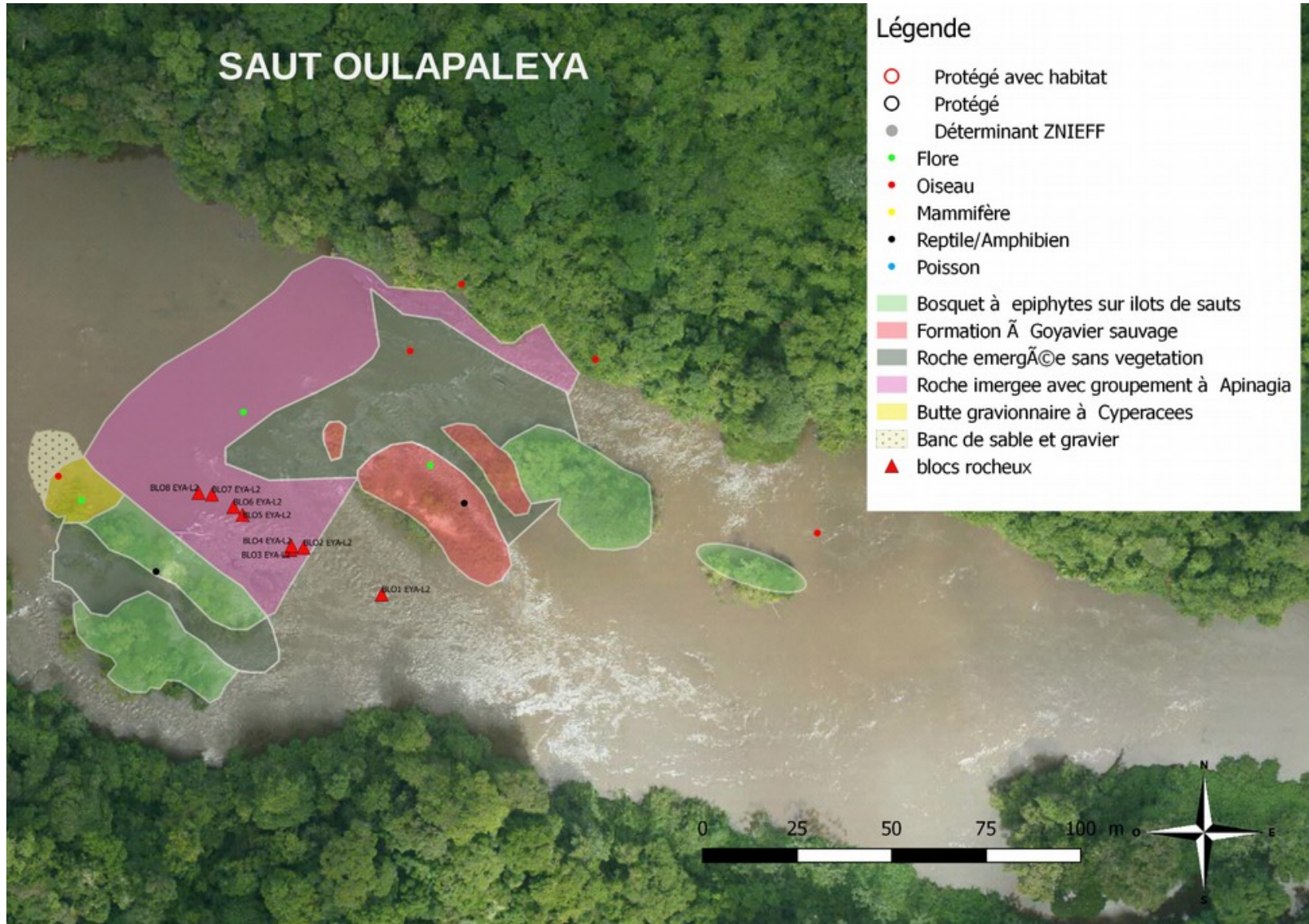




SAUT OULAPALEYA

Légende

- Protégé avec habitat
- Protégé
- Déterminant ZNIEFF
- Flore
- Oiseau
- Mammifère
- Reptile/Amphibien
- Poisson
- Bosquet à epiphytes sur ilots de sauts
- Formation à Goyavier sauvage
- Roche émergée sans végétation
- Roche immergée avec groupement à Apinagia
- Butte gravionnaire à Cyperacees
- Banc de sable et gravier
- ▲ blocs rocheux



SAUT OULWA AVAL

Légende

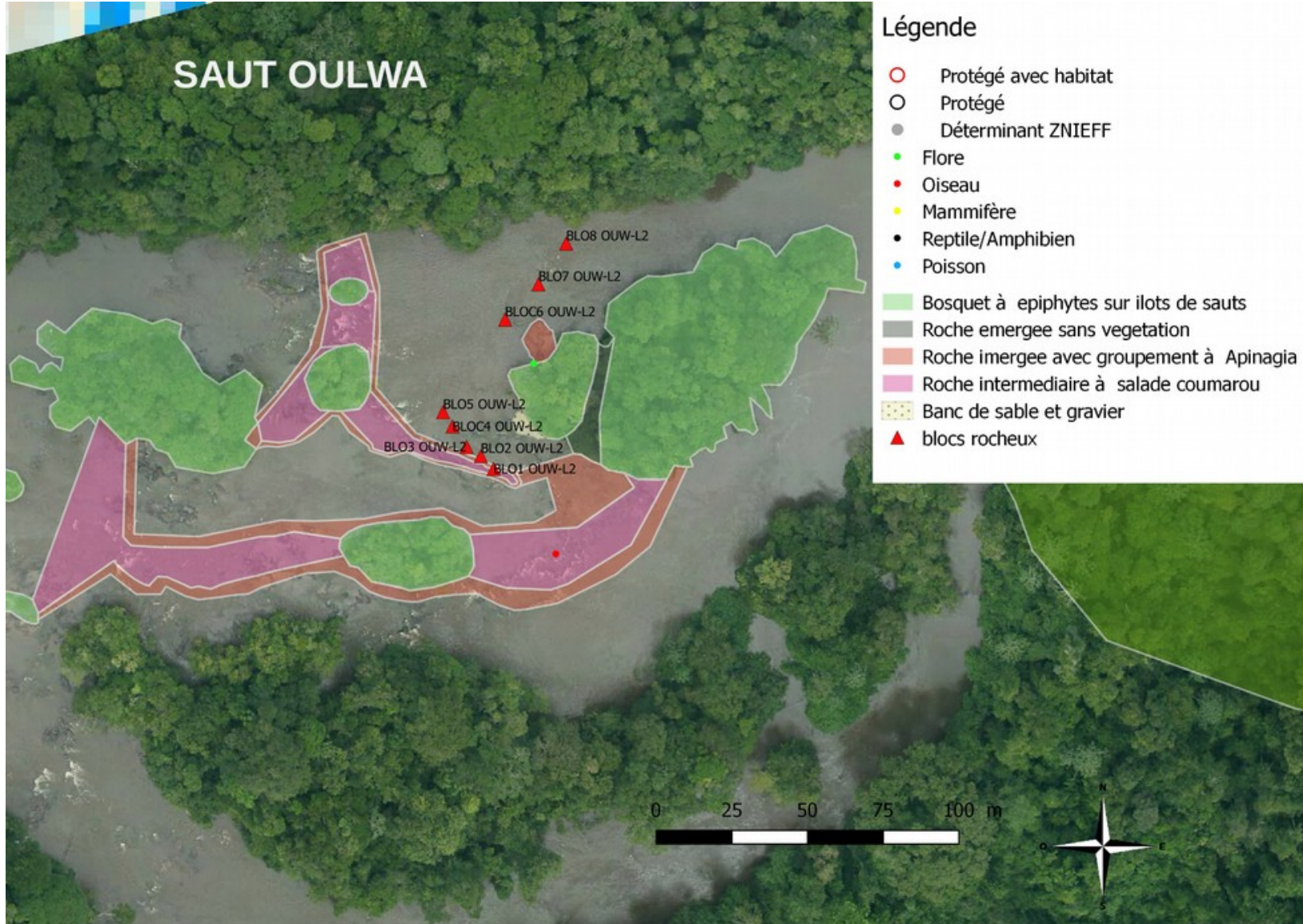
- Protégé avec habitat
- Protégé
- Déterminant ZNIEFF
- Flore
- Oiseau
- Mammifère
- Reptile/Amphibien
- Poisson
- Berge arbustive inondable
- Bosquet à epiphytes sur ilots de sauts
- Forêt de terre ferme
- Forêt ripicole inondable
- Forêt ripicole dégradée
- Roche émergee sans végétation
- Roche immergée avec groupement à Apinagia
- Zone en eau
- Butte gravionnaire à Cyperacees
- Banc de sable et gravier
- ▲ blocs rocheux

BLO4 OUVAVA-L2
BLO3 OUVAVA-L2
BLO2 OUVAVA-L2
BLO1 OUVAVA-L2

0 25 50 75 100 m



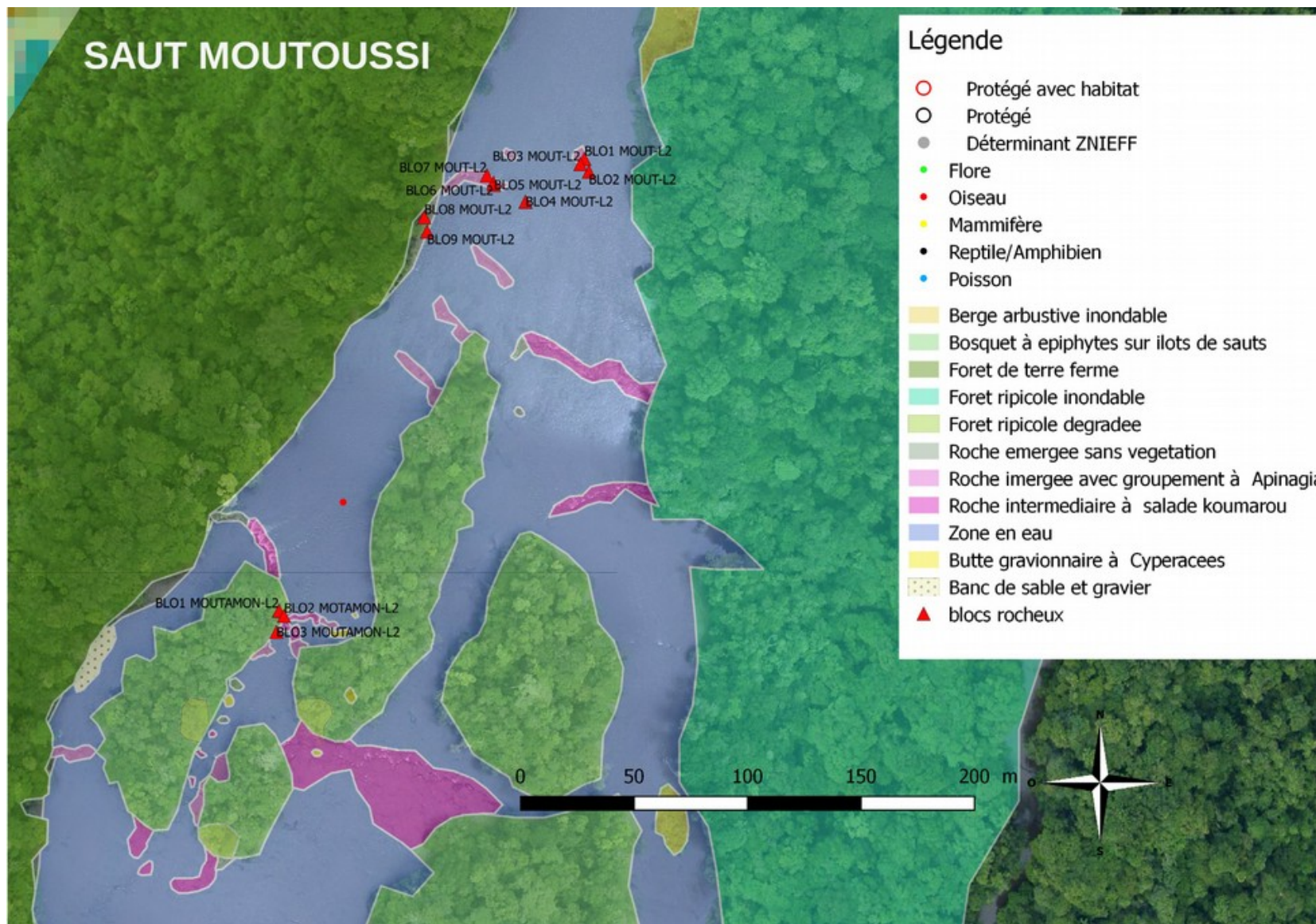
SAUT OULWA



Légende

- Protégé avec habitat
- Protégé
- Déterminant ZNIEFF
- Flore
- Oiseau
- Mammifère
- Reptile/Amphibien
- Poisson
- Bosquet à epiphytes sur ilots de sauts
- Roche emergee sans vegetation
- Roche imergee avec groupement à Apinagia
- Roche intermediaire à salade coumarou
- Banc de sable et gravier
- ▲ blocs rocheux

SAUT MOUTOUSSI



SAUT PALANGA

Légende

- Protégé avec habitat
- Protégé
- Déterminant ZNIEFF
- Flore
- Oiseau
- Mammifère
- Reptile/Amphibien
- Poisson
- Bosquet à epiphytes sur ilots de sauts
- Roche emergee sans vegetation
- Roche immergee avec groupement à Apinagia
- Roche intermediaire à salade coumarou
- ▲ blocs rocheux

