



HAL
open science

Au cœur de la guerre du Viêt Nam : herbicides, napalm et bulldozers contre les montagnes d'A Lưới

Amélie Robert

► **To cite this version:**

Amélie Robert. Au cœur de la guerre du Viêt Nam : herbicides, napalm et bulldozers contre les montagnes d'A Lưới. *Revue de Géographie Alpine / Journal of Alpine Research*, 2016, 104-1 | 2016, 10.4000/rga.3222 . hal-04177847

HAL Id: hal-04177847

<https://hal.science/hal-04177847>

Submitted on 6 Aug 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Au cœur de la guerre du Viêt Nam : herbicides, napalm et bulldozers contre les montagnes d'A Lưới

Amélie Robert



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/rga/3222>

DOI : [10.4000/rga.3222](https://doi.org/10.4000/rga.3222)

ISSN : 1760-7426

Traduction(s) :

At the Heart of the Vietnam War: Herbicides, Napalm and Bulldozers Against the A Lưới Mountains -

URL : <https://journals.openedition.org/rga/3266> [en]

Éditeur :

Association pour la diffusion de la recherche alpine, UGA Éditions/Université Grenoble Alpes

Référence électronique

Amélie Robert, « Au cœur de la guerre du Viêt Nam : herbicides, napalm et bulldozers contre les montagnes d'A Lưới », *Journal of Alpine Research | Revue de géographie alpine* [En ligne], 104-1 | 2016, mis en ligne le 29 mai 2016, consulté le 08 décembre 2022. URL : <http://journals.openedition.org/rga/3222> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rga.3222>

Ce document a été généré automatiquement le 8 décembre 2022.



Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International
- CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Au cœur de la guerre du Viêt Nam : herbicides, napalm et bulldozers contre les montagnes d'A Lưới

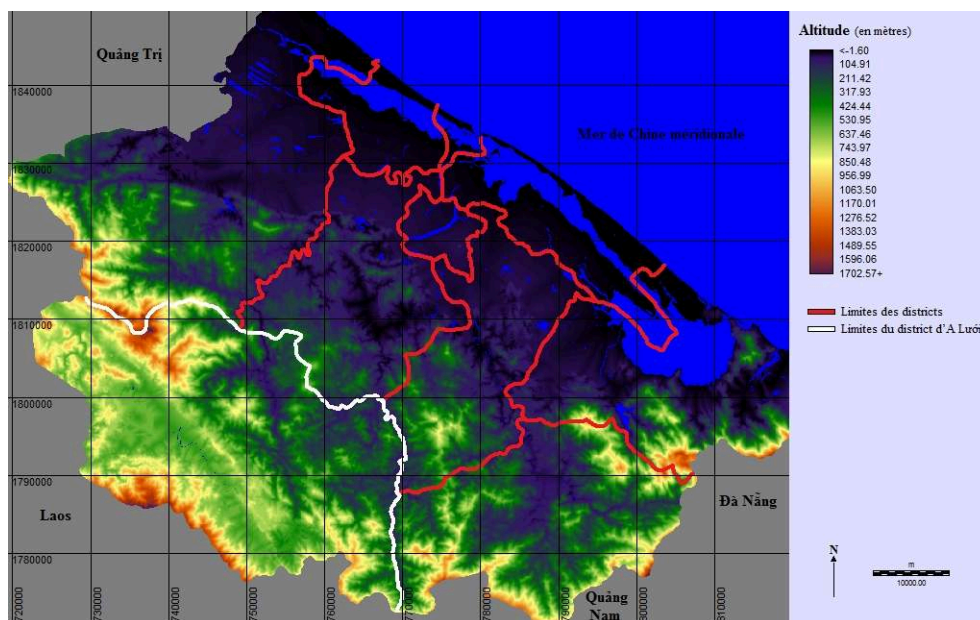
Amélie Robert

Introduction

- 1 Situées au Centre-Viêt Nam, à l'ouest de la province de Thừa Thiên Huế, les montagnes d'A Lưới sont un des théâtres majeurs de la guerre du Viêt Nam (1961-1975) – la zone d'étude considérée correspond à l'actuel district d'A Lưới (fig. 1). Rattachées au Sud-Viêt (fig. 2) au lendemain des accords de Genève (1954), elles sont situées au sud du 17^e parallèle – limite fixée entre le Nord et le Sud-Viêt Nam lors de ces accords. Par ailleurs, elles sont traversées par la piste Hồ Chí Minh qui est en fait un réseau de routes et sentiers stratégique pour les Nord-vietnamiens qui l'empruntent pour ravitailler leur position au Sud (fig. 3). De fait, elles sont en large partie sous le contrôle des *Việt Cộng*. Leur situation explique qu'elles soient une des cibles principales des attaques menées par le camp américano-vietnamien, notamment des épandages d'herbicides (fig. 2). Surtout en raison de cette pratique-ci, la guerre du Viêt Nam est considérée comme une guerre contre l'environnement – “the Vietnam War of 1961-1975 stands out as the archetypal example of warrelated environmental abuse” (Westing, 2002). Quelles sont les conséquences environnementales de ce conflit dans les montagnes d'A Lưới ? Sont-elles visibles uniquement dans les paysages ? Ne sont-elles que directes ? Pour répondre à ces questions ont été étudiées les pratiques militaires mais aussi les pratiques civiles ; leur connaissance se fonde sur les données d'archives et sur des entretiens semi-directifs menés dans cinq villages – entre trois et cinq personnes ont été interrogées collectivement (Robert-Charmeteau, 2015). Ont aussi été reconstitués les paysages d'avant et d'après-guerre et, par comparaison, leur dynamique. Les premiers le sont au moyen de photographies aériennes datant de 1950-1954 – acquises auprès du Service historique de la Défense / Département de l'Armée de l'Air – ; les seconds, d'une image satellitale Landsat prise en 1975. Les pratiques militaires susceptibles d'avoir un impact

sur les paysages sont analysées dans un premier temps puis sont identifiées leurs conséquences sur les paysages, directes et indirectes.

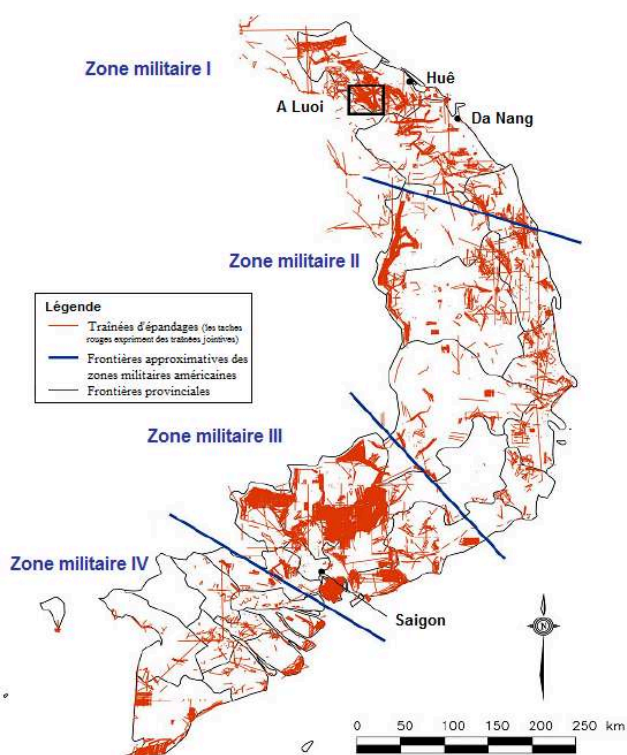
Figure 1 : Les montagnes d'A Lưới, district occidental de la province de Thừa Thiên Huế



Géoréférencement : UTM 48N/WGS 84 – Sources :

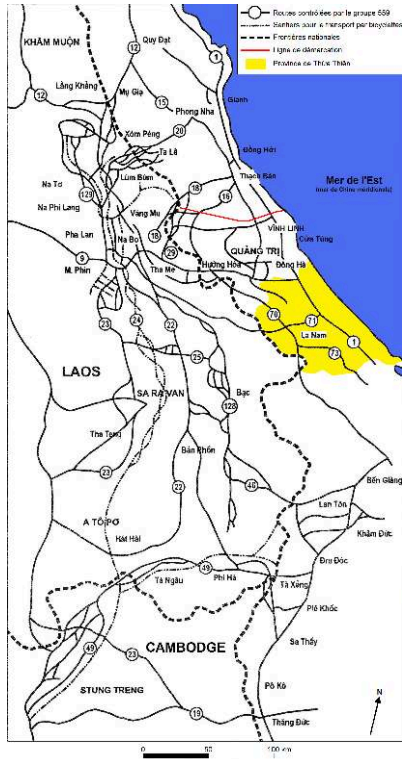
- Relief : d'après la carte topographique NE-48-16 (Huế), réalisée en 2001 à l'échelle 1/250 000 par l'Office cartographique de l'Etat-Major général de l'Armée Populaire du Viêt Nam (d'après la carte à l'échelle 1/250 000, UTM, de 1982, modifiée d'après la carte à l'échelle 1/100 000, UTM, de 1986 et la carte de l'aviation à l'échelle 1/500 000 de 1994) ; courbes de niveau interpolées à partir du modèle TIN (Triangulated Irregular Network) parabolique, sans contrainte ;
- Limites des districts : d'après la carte administrative de Thừa Thiên Huế, dans Cartographic Publishing House (2004), Việt Nam Administrative Atlas - Tập bản đồ hành chính, Nhà xuất bản bản đồ (Cartographic publishing house), Hà Nội, p. 40.

Figure 2 : Epanchages d'herbicides au Sud-Viêt Nam entre 1965 et 1971 : les montagnes d'A Lưới, une cible majeure



Source : carte (traduite) de Hatfield Consultants LTD et du Comité 10-80 d'après les données du département de l'Armée des Etats-Unis, <http://www.hatfieldgroup.com/UserFiles/File/ContaminantMonitoringAgentOrange/VietNamHighlights/SprayLines.PDF>, consulté le 06/04/2011

Figure 3 : La piste Hồ Chí Minh entre 1969 et 1973, un réseau de voies dans la Cordillère annamitique, traversant les montagnes d'A Lưới



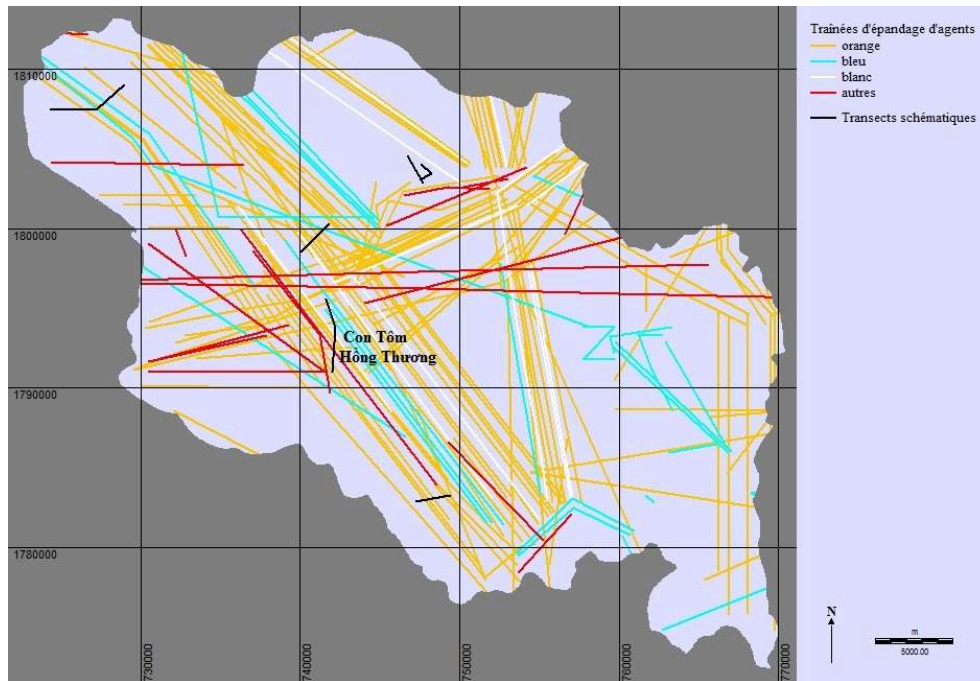
Source : Hoàng Khôi, 2002, carte modifiée. Le groupe 559 rassemble les troupes combattant le long de la piste Hồ Chí Minh.

Les pratiques militaires, des atteintes à l'environnement

Le camp américano-sud-vietnamien : l'environnement pris pour cible

- En janvier 1962 est lancée l'opération "Ranch Hand" : des herbicides sont déversés par l'armée américaine, par voie aérienne, dans le but de détruire le couvert foliaire sous lequel l'ennemi se dissimule autant que les récoltes susceptibles de le nourrir. Épanchés à de fortes concentrations et de manière souvent répétée, ces produits sont utilisés comme des armes chimiques, dirigées contre l'environnement de l'ennemi, devenant ainsi des écocides. Près de 80 millions de litres sont épanchés surtout sur le territoire sud-vietnamien (Stellman *et al.*, 2003), dont le célèbre agent orange. La région d'A Lưới est particulièrement affectée, bien plus que la plaine de Thừa Thiên - nom de la province pendant le conflit - ; elle est une des cibles privilégiées de l'opération "Ranch Hand" (fig. 2), notamment sa vallée principale (fig. 4). Les voies de communication, dont les cours d'eau, sont en effet l'objet d'épandages répétés ; les plus hauts reliefs sont, eux, relativement épargnés.

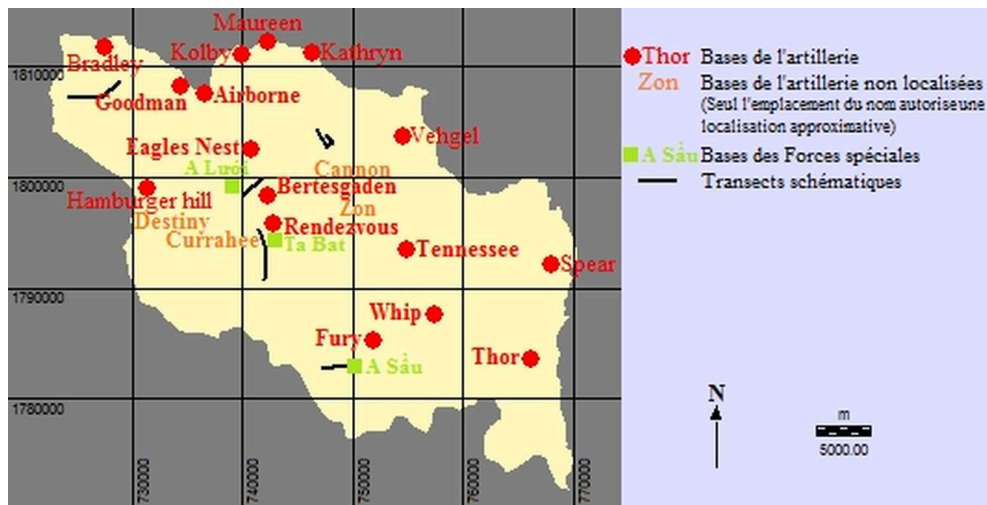
Figure 4 : Épandages d'herbicides dans l'actuel district d'A Lưới entre 1965 et 1971



Géoréférencement : UTM 48N/WGS 84 – Source : d'après la carte du Forest Inventory and Planning Institute (FIPI) obtenue en 2005 auprès de Phùng Tửu Bôi, botaniste, ancien directeur de la section environnementale du FIPI, directeur de l'ONG ANCODEC (Assistance for Nature Conservation and Community Development Center) et chercheur internationalement reconnu pour ses études sur les conséquences environnementales des épandages d'herbicides. Carte réalisée d'après C. Smith et D. Watkins, 1981. - *The Vietnam Map Book, Self-help Guide to Herbicides Exposure*, Winter Soldier Archive, Berkeley, CA, 107 p.

- 3 Les impacts des épandages sont controversés (Robert, 2011) mais il semblerait que, pour les forêts denses, ils varient, notamment selon le nombre d'épandages :
- 4 “[...] In those upland forests that were subjected to one spraying (an estimated 1.5 million hectares), a minimum of 10 per cent of the overstorey trees, and often two to three times that fraction, have been killed [...]. (One experienced logger whom we interviewed insisted that only 30 per cent of the timber trees survive one spraying.) In the multiply-sprayed upland forests, estimated at 0.4 million hectares, at least half, and sometimes all, of the trees have been killed. [...]” (Westing, 1972).
- 5 Aux épandages aériens s'ajoutent ceux au sol, notamment autour des bases américaines, qui apparaissent dispersées sur le territoire considéré (fig. 5). Les principales sont celles des forces spéciales, A Lưới, Ta Bat et surtout A Sầu. Des herbicides y sont stockés mais, pour toutes, y compris celles de l'artillerie, le sol est souvent dénudé – des clichés datant de la guerre en témoignent (Robert, 2011). La destruction totale de la végétation, la mise à nu du sol est obtenue par d'autres moyens, le feu, les bulldozers aussi. Ceux-ci apparaissent dans l'arsenal américano-sud-vietnamien à la fin de 1969. Jugés plus efficace contre la végétation – “the clear tactical superiority of the ‘Rome plow’ [...] land-clearing programme” –, ils contribuent même au recul du programme de défoliation (Westing, 1972). Leur usage dans la région d'A Lưới n'a toutefois pas pu être vérifié.

Figure 5 : Principales bases militaires américaines établies dans l'actuel district d'A Lưới

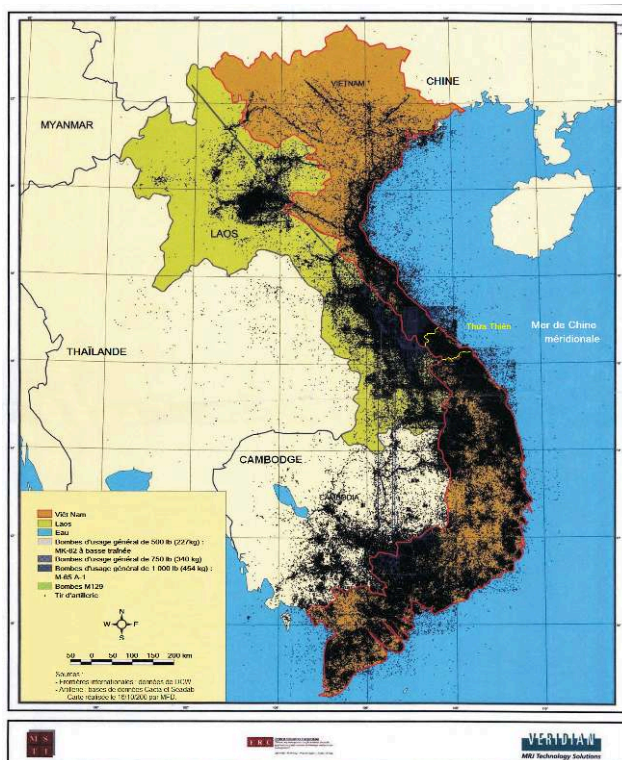


Géoréférencement : UTM 48N/WGS 84 – Source : d'après la carte "Hue, Vietnam, Laos : Joint Operations Graphic (AIR)", MAP12100118 [map] 1 :250000, 1501 AIR Series, Defense Mapping Agency Hydrographic/Topographic Center, septembre 1983, Vietnam Archive Map Collection, The Vietnam Archive, Texas Tech University, <http://www.virtualarchive.vietnam.ttu.edu/starweb/virtual/vva/servlet.starweb>, consulté le 24/02/2008

Remarques : Certaines bases ne sont localisées qu'approximativement car elles ne le sont pas sur la source, contrairement aux autres qui sont précisément situées par un point. Mais toutes ont *a priori* été ajoutées sur la carte-source d'origine. Toutes les bases n'apparaissent pas sur la carte, bien que les informations obtenues grâce à la source principale précitée aient été complétées en se fondant sur les cartes du Nord de la Zone tactique I (<http://www.327infantry.org/second/nicorpsmap>, consulté le 14/11/2009). Les bases des Forces spéciales, mentionnées ni par l'une ni par l'autre source, ont été ajoutées.

- 6 D'autres pratiques militaires américaines modifient les paysages, les bombardements. Ceux-ci forment des entonnoirs, mutilent et anéantissent les arbres alentours. Comme pendant la première Guerre mondiale en France (Gaudemard, 1994) apparaissent des arbres mitraillés : "Extending far beyond the dimensions of the opening in the forest created by the bomb strike is the damage to living trees caused by shrapnel" (NAS, 1974). La destruction des arbres n'est toutefois que ponctuelle ; elle peut affecter une plus vaste surface dans le cas de bombes incendiaires, entre autres au napalm. La province de Thừa Thiên figure parmi les zones les plus pilonnées (fig. 6) et ses montagnes, notamment celles d'A Lưới, sont loin de faire exception. Les bombardements y sont intenses.

Figure 6 : Bombardements aériens américains en Asie du Sud-Est, *a priori* entre 1965 et 1975



Source : Hatfield Consultants Ltd (affichage des tirs d'artillerie préparé par *Federal Resources Corporation*, Washington, DC), http://www.hatfieldgroup.com/files/bombs_vietnam.pdf, consulté le 05/02/2006 (http://www.hatfieldgroup.com/UserFiles/File/ContaminantMonitoringAgentOrange/VietNamHighlights/bombs_vietnam.pdf au 06/04/2011), carte traduite et modifiée.

Géoréférencement en latitudes/longitudes.

DCW : *Digital Chart of the World – Cacta : Combat Air Activities file*, octobre 1965-décembre 1970 –

Seadab : *Southeast Asia Database*, janvier 1970-juin 1975 – MFD : *a priori Multi-Function Display*.

Les bombes, figurées par des aplats de couleurs, sont difficilement identifiables mais il n'a pas été possible de remédier à cette lacune. La signification du trait traversant le Laos demeure inconnue.

- 7 Ces pratiques, aux impacts sur les écosystèmes, surtout la défoliation, expliquent que la guerre du Viêt Nam soit considérée comme une guerre contre l'environnement. La région d'A Lưới est, dans la province de Thừa Thiên, celle où elles sont les plus intenses, les destructions plus grandes, en raison de sa position stratégique, zone montagneuse et frontalière, refuge des Việt Cộng. Par leurs pratiques militaires, ces derniers sont aussi susceptibles de modifier les paysages, d'occasionner des destructions.

Les destructions imputables aux Việt Cộng

- 8 Les impacts que subissent les montagnes d'A Lưới pendant la guerre, notamment les déboisements d'origine militaire, ne sont pas imputables au seul camp américano-sud-vietnamien. Les Việt Cộng occasionnent aussi des destructions, peu évoquées dans la littérature, notamment le long de la piste Hồ Chí Minh. Et pour cause, les archives militaires vietnamiennes demeurent inaccessibles. Par défaut, quelques ouvrages rédigés par des Vietnamiens (Hoàng Khôi, 2002 ; Đồng Sĩ Nguyên, 2005) offrent des témoignages, scripturaux et photographiques (Robert, 2011) heuristiques, révélant les pratiques des Việt Cộng.

- 9 Comme indiqué, la piste Hồ Chí Minh n'est pas une unique voie ; elle est un vaste réseau de routes et sentiers multiples (fig. 3). De nouvelles voies terrestres sont sans cesse créées, notamment au gré des opérations (Đông Sĩ Nguyên, 2005). Or, leur construction est à l'origine de destructions de la végétation et de nivellement du relief (Robert, 2011, d'après les clichés collectés). Les outils sont d'abord rudimentaires, comme pendant la guerre d'Indochine ; "As early as 1945 and during the early days of the war, groups of cadres [...] traveled southward on foot to open the way along the length of Trường Sơn. Their tools were merely bush-whackers and pick-axes" (Hoàng Khôi, 2002). Ces outils des premières heures se perfectionnent ; apparaissent les bulldozers, mentionnés dès janvier 1967 le long de la piste Hồ Chí Minh (Đông Sĩ Nguyên, 2005). Les *Việt Cộng* les utilisent donc avant que les Américains s'en servent comme « armes ». Mais les bombardements ennemis sont aussi mis à profit, du moins Đông Sĩ Nguyên (*op. cit.*), Commandant du Groupe 559 l'envisage-t-il au début de 1967 : "[...] A number of bomb craters could be reshaped into shelters for inactive bulldozers and transport vehicles. [...]. [...] It is necessary to exploit to the maximum the destruction caused by enemy bombs in the both sides of roads to broaden them and enable several vehicles to drive alongside. The adversary has apparently given us explosive for road building."
- 10 La construction d'aménagements facilitant les déplacements, comme les ponts, donne lieu à des déboisements, certes insignifiants au regard des destructions américaines à vaste échelle ; les matériaux, végétaux, sont collectés sur place (Robert, 2011). En plus de ces impacts suscités par l'ouverture des voies, « Les mouvements continuels de troupes et d'engins de guerre : chars et pièces d'artillerie, ont ajouté aux dégâts » (Brindley, 1973) causés aux milieux.
- 11 Des constructions sont aussi réalisées dans la région ; bien que rudimentaires, elles sont à l'origine de déforestations, de transformations. Les arbres sont abattus pour le passage de l'oléoduc longeant la piste Hồ Chí Minh ou pour l'installation des infrastructures, notamment médicales ou techniques (entrepôts ou ateliers de réparation de véhicules, etc ; Robert, 2011, d'après les clichés collectés), et des stations militaires. La terre est déplacée lors du creusement de tranchées et tunnels, où se réfugient les *Việt Cộng* et les populations. A ces déforestations s'ajoutent des déboisements de collecte, près de ces installations, de bois de chauffe et de bois utilisé pour la confection d'équipements et la fabrication d'abris et autres infrastructures.
- 12 Les *Việt Cộng* occasionnent aussi des dégâts par les mines qu'ils disposent, souvent près des villages (Kaspi, 2004), engendrant des pertes humaines pour le camp adverse, des destructions aussi. S'ajoutent des déboisements par le feu : « L'une des causes principales de la destruction des forêts au Viet-Nam actuellement est l'incendie. Certains incendies sont délibérément provoqués par l'armée vietnamienne » (Orlans et Pfeiffer, 1970).
- 13 Les forêts permettent aux *Việt Cộng* de se dissimuler ; ajoutées au relief, qui joue le même rôle – peut-être plus encore¹ –, elles expliquent que les montagnes, surtout celles d'A Lưới, soient une zone de refuge pour ces combattants, puisque les forêts y sont denses et plus étendues que dans les autres unités paysagères (Robert, 2011). Le camp américano-sud-vietnamien mène ainsi une guerre contre cet environnement dont profite l'ennemi, prenant pour cible notamment les forêts. « La plus grande partie des dévastations est due aux Américains » (Brindley, 1973) mais les *Việt Cộng* occasionnent aussi des destructions. Les pratiques militaires des deux camps ont ainsi des conséquences directes sur les paysages ; ils sont aussi à l'origine d'impacts indirects.

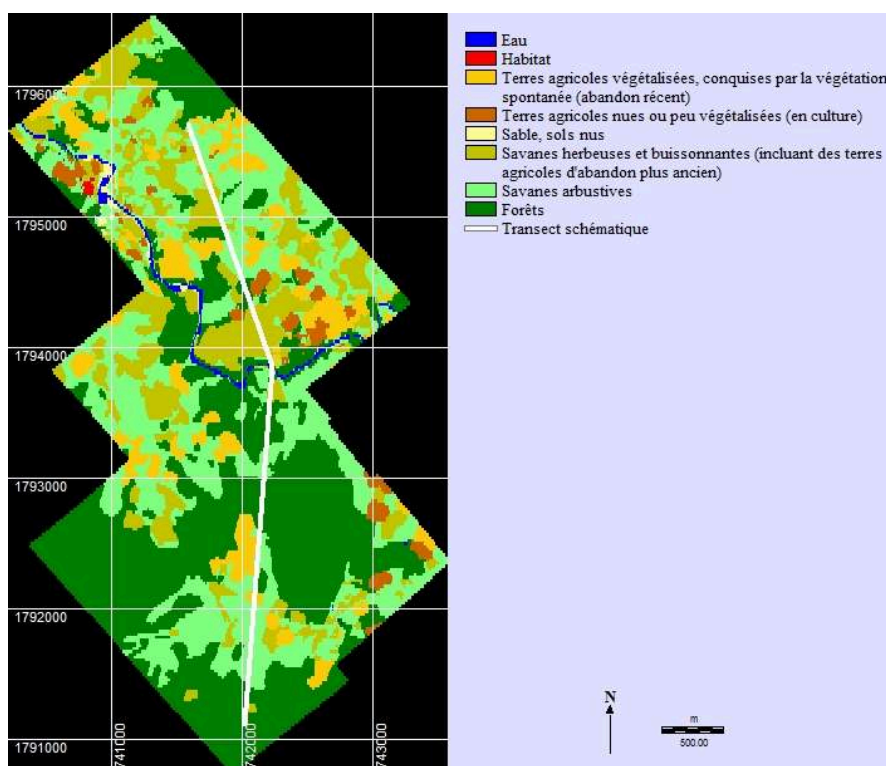
Conséquences directes et indirectes sur les paysages

- 14 Les pratiques militaires modifient les paysages. Mais dans quelle mesure sont-elles à l'origine des dynamiques qui affectent ces derniers pendant la guerre ? Quelle est leur part de responsabilité ? Le recul des forêts n'est-il attribuable qu'à ces pratiques et ce recul est-il la seule conséquence de ces dernières ? Pour répondre à ces questions, il convient de reconstituer les paysages d'avant et d'après-guerre et d'étudier aussi les pratiques civiles, leurs évolutions et leurs impacts pendant le conflit.

Dynamiques paysagères pendant la guerre

- 15 Les pratiques perpétrées par les combattants pendant la guerre sont à l'origine de dynamiques paysagères régressives ; elles détruisent la végétation, avec une réserve pour les herbicides, dans la mesure où, nous l'avons vu, la régression de la forêt ne survient que dans le cas d'épandages répétés. Identifier l'impact de chacune s'avère complexe car leurs effets se conjuguent et toutes ne peuvent être précisément localisées. Seul l'impact global du conflit peut être appréhendé, ponctuellement du moins. En effet, les dynamiques qui surviennent pendant la guerre ne sont connues que le long de certains transects, en raison des sources retenues pour l'état des lieux d'avant-guerre – des photographies aériennes –, de leur temps de traitement long et parce qu'elles sont lacunaires – la partie méridionale de l'actuel district d'A Lứới n'est pas couverte par ces photographies. Comme l'image satellitale de 1975, elles ont été retenues car, sources princeps, elles sont *a priori* non biaisées, critère d'autant plus important que le sujet est controversé ; elles sont aussi les seules sources disponibles pour dresser un état des lieux à cette date.
- 16 Les photographies aériennes révèlent l'occupation des sols vers 1954 notamment le long du transect de Con Tôm Hồng Thương qui, situé au centre de la vallée d'A Lứới, est ici pris en exemple (fig. 7). Elles viennent contredire les propos de certains auteurs qui exagèrent la présence des forêts avant-guerre, en affirmant son omniprésence, particulièrement dans cette vallée (Vo Quy, 2005 ; Lê Trọng Cúc, 1983). Cette omniprésence est aussi soulignée par les montagnards interrogés dans plusieurs villages dont Con Tôm Hồng Thương, probablement parce qu'ils ne distinguent pas les forêts des savanes arbustives. Au regard de ces sources iconographiques, les forêts apparaissent étendues, bien plus qu'en plaine (Robert, 2011), mais elles cèdent la place dans les vallées, sur les terres moins escarpées, à des savanes arbustives et herbeuses et buissonnantes, à des terres agricoles aussi, certaines en culture, d'autres abandonnées, en cours de recolonisation par la végétation spontanée (fig. 7). Les forêts s'étendent, denses (au regard des témoignages villageois ; Robert-Charmeteau, 2015) sur les proches versants les plus abrupts puis sur toutes les pentes les plus éloignées. Dans les vallées, surtout la principale – celle d'A Lứới (partie septentrionale du transect de Con Tôm Hồng Thương) –, les paysages forment ainsi une mosaïque, dominée par les sylvosystèmes à différents stades.

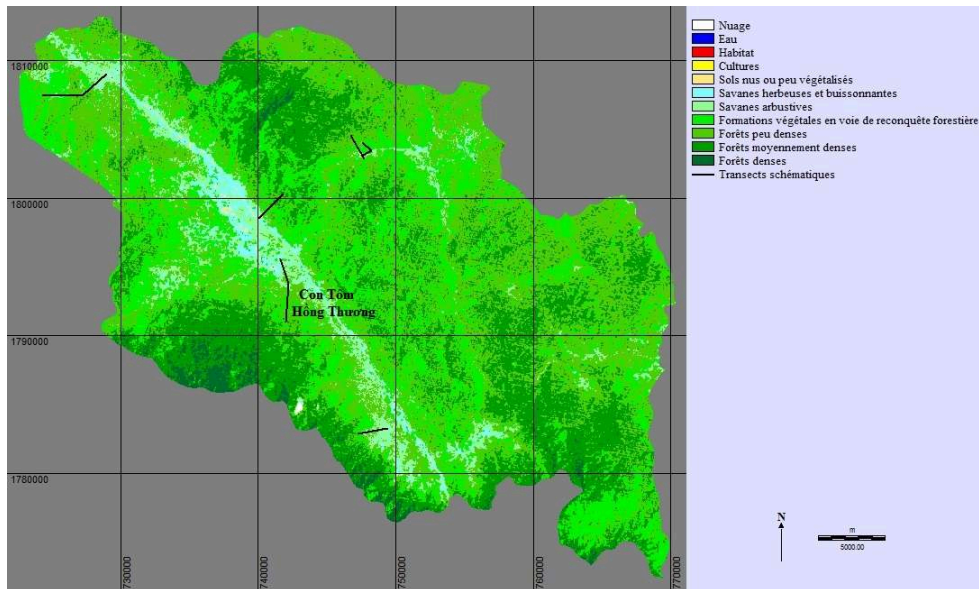
Figure 7 : Occupation des sols le long du transect de Con Tôm Hồng Thương en 1952



Géoréférencement : UTM 48N/WGS 84 – Sources : d'après les photographies aériennes du 25/11/1952 (Service historique de la Défense - Département de l'Armée de l'Air, Plot 605-A, mission TV 613). Pour la localisation du transect, voir figure 4.

- 17 En 1975, l'occupation des sols est connue pour l'ensemble de la zone d'étude (fig. 8). Dans la vallée d'A Lưỡi et sur ses proches versants s'étendent les savanes, surtout herbeuses et buissonnantes, alors que les versants plus éloignés sont couverts de sylvosystèmes plus évolués – formations préforestières (dites en voie de reconquête forestière, au regard de la classification vietnamienne considérée), forêts peu denses et, sur les plus hauts reliefs, forêts moyennement denses et denses.

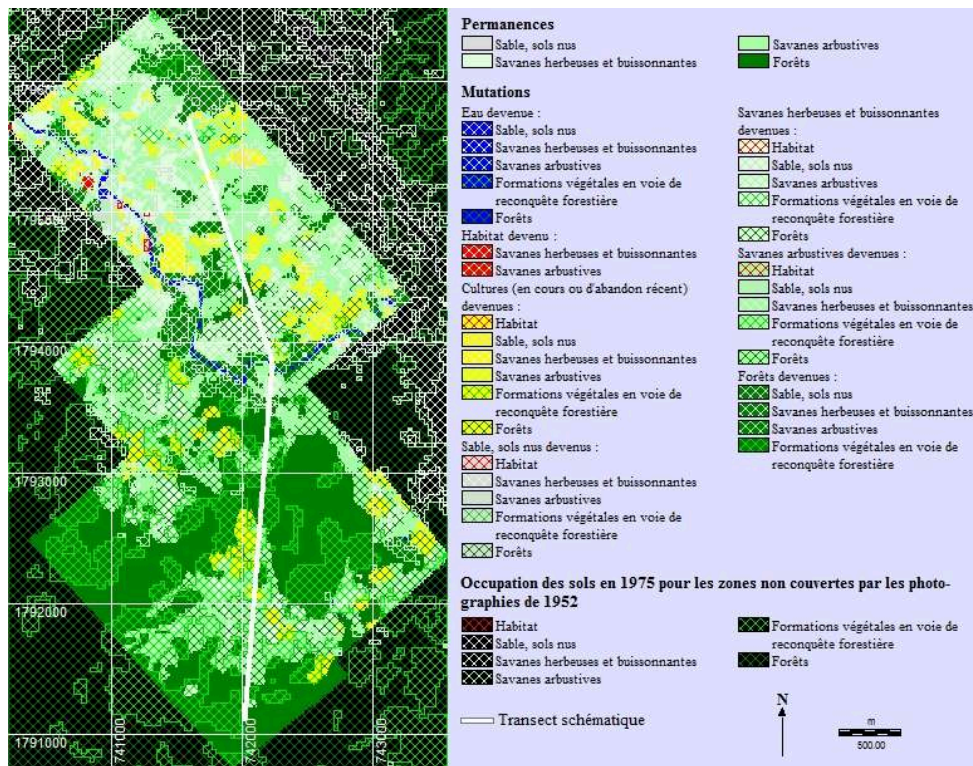
Figure 8 : Occupation des sols dans l'actuel district d'A Lưới en 1975



Géoréférencement : UTM 48N/WGS 84 – Source : d'après l'image satellitale Landsat 2 MSS du 14 mars 1975 (traitée avec Idrisi Kilimanjaro)

- 18 De même que la présence des forêts est exagérée avant-guerre dans les témoignages, celle des savanes l'est après-guerre, de sorte que les impacts de la guerre sont surestimés par les villageois et certains auteurs. Ainsi peut-on lire « Avant le déclenchement de la guerre chimique, A Lưới était recouvert d'une forêt dense » ; « La guerre chimique a transformé le district d'A Lưới en un spectacle sinistre : les forêts des 21 communes victimes ont été détruites à l'exception d'un coin situé au sud de la commune [de] Hung Nguyen [en fait Hương Nguyễn, soit à l'extrémité méridionale du district] » (Lê Trọng Cúc, 1983). Le recul des forêts est réel mais il doit être tempéré, à la lecture des cartes des dynamiques paysagères réalisées, dont celle de Con Tôm Hồng Thương (fig. 9). Cette dernière révèle une plus grande complexité des dynamiques, bien que peut-être renforcée par la différence de résolution spatiale des sources (Robert-Charmeteau, 2015).

Figure 9 : Dynamiques paysagères le long du transect de Con Tôm Hồng Thương entre 1952 et 1975



Géoréférencement : UTM 48N/WGS 84 – Sources cf. sources des figures 7 et 8. Pour la localisation du transect, voir figures 4 ou 8.

- 19 Au nord de la rivière A Sap (fig. 9), les lambeaux de forêts d'avant-guerre disparaissent, régressant vers le stade savanicole. Au sud, la dynamique est identique pour les forêts proches de la rivière. Au-delà, sur les reliefs les plus hauts où la forêt s'étendait davantage en 1952, la régression n'est que partielle. Les dynamiques régressives n'aboutissent pas seulement au recul des forêts. Elles concernent aussi les savanes, ponctuellement, surtout au nord de la carte – vers le stade de sols nus ou, pour les savanes arbustives, vers le stade herbeux et buissonnant.
- 20 Les sylvosystèmes ne subissent pas tous une dynamique régressive ; certains demeurent au même stade. Au nord de la rivière A Sap se maintiennent surtout les savanes (fig. 9) ; au sud, les forêts, notamment sur les plus hauts reliefs. Le maintien de ces dernières ne signifie pas l'absence de perturbations ; celles-ci peuvent n'être à l'origine que de bifurcations et la dynamique régressive n'est pas nécessairement un retour vers un stade non forestier. Les classes retenues ici, au regard des possibilités d'identification offertes par les sources, ne permettent toutefois pas de le vérifier. En revanche, d'autres dynamiques sont perceptibles, progressives.
- 21 Sur les ondulations au nord de la rivière A Sap (fig. 9), comme sur les versants de la rivière Con Tôm (plus au sud), la forêt semble avoir progressé. Cette extension se ferait notamment au détriment des savanes, herbueses et buissonnantes et arbustives mais le temps nécessaire au passage d'une savane herbeuse et buissonnante à une forêt peu dense amène à en douter. Plus vraisemblable est la progression de ces savanes vers des formations préforestières, observable en des zones restreintes au nord de la rivière A

Sap, en des zones plus étendues au sud. Les savanes progressent aussi, des stades herbeux et buissonnant à arbustif, surtout au nord.

- 22 Comment expliquer ces dynamiques progressives survenues pendant la guerre ? Les pratiques militaires affaiblissent les sylvosystèmes, provoquent leur régression mais la guerre a d'autres conséquences. Elle modifie les pratiques civiles.

Modifications des pratiques civiles, les impacts indirects

- 23 Avant-guerre, les montagnes d'A Lưới sont peuplées par des ethnies minoritaires semi-nomades (Robert, 2011 ; Robert-Charmeteau, 2015). Ces peuples pratiquent l'agriculture itinérante sur brûlis, d'où le morcellement des paysages de 1952 relevé précédemment. Les terres sont cultivées pendant un à trois ans puis sont laissées en jachère, recolonisées progressivement par la forêt, avant d'être de nouveau cultivées. Regroupés en villages, les montagnards vivent en osmose avec les forêts qui leur procurent toutes les ressources dont ils ont besoin (*ibid.*).
- 24 La guerre du Viêt Nam éclate et les montagnes d'A Lưới, notamment la vallée principale, deviennent une zone refuge pour les ethnies minoritaires qui vivaient plus près de la plaine (d'après les témoignages villageois). Pour autant, les combats ont déjà un impact sur les pratiques civiles des montagnards, comme le révèlent les témoignages collectés *in situ*. Les terres mises en culture sont parfois détruites par les épandages d'herbicides et les bombardements. Voyant leurs efforts vains, les villageois réduisent leurs superficies cultivées, d'autant qu'ils craignent pour leur vie. Les produits forestiers sont aussi prélevés à de moindres distances.
- 25 A la fin des années 1960, l'intensité des combats augmente dans la région et nombreux sont alors ceux qui fuient, délaissant la vallée pour se réfugier vers le Laos. Les villages sont désertés ; aucune terre n'est plus mise en culture. La végétation spontanée reconquiert ces espaces abandonnés et ceci explique la dynamique progressive relevée pour certains sylvosystèmes pendant la guerre. Les pratiques militaires obligent les montagnards à modifier leurs pratiques puis à fuir et elles sont ainsi, indirectement, à l'origine de la progression de certains sylvosystèmes. Celle-ci s'accompagne toutefois de régressions pour d'autres sylvosystèmes. En effet, dans les zones refuges, en revanche, de nouvelles terres, plus restreintes, sont mises en culture. Les villageois y construisent aussi des abris rudimentaires, en utilisant les matériaux disponibles sur place. Les incendies, pour la mise en culture, pour la cuisson des aliments, sont limités, pour éviter d'être repérés et être la cible des attaques américano-sud-vietnamiennes. Les montagnards ne fuient pas tous ; certains restent ou, pour ceux qui vivaient ailleurs avant-guerre, viennent dans la vallée pour combattre aux côtés de l'armée nord-vietnamienne. Mais eux aussi adaptent leurs pratiques au contexte de la guerre ; ils s'abritent dans des tunnels et se nourrissent de produits collectés en forêt. Pendant la période de fuite des civils, aucune terre n'est mise en culture dans la vallée principale.
- 26 Dès que les combats cessent, les zones refuges sont à leur tour abandonnées, recolonisées par la végétation spontanée. Les villageois qui étaient établis dans la vallée d'A Lưới avant les combats retournent dans leurs villages d'origine ; tel est le cas de ceux qui vivent près du transect de Con Tôm Hồng Thương. Ils sont rejoints par d'autres, qui résidaient avant-guerre dans des vallées secondaires, moins aisément accessibles depuis la plaine. Tous sont en fait sédentarisés dans la vallée d'A Lưới au

lendemain de la guerre, à la demande du gouvernement vietnamien, par l'ethnie majoritaire, *kinh*.

- 27 Avant-guerre, les *Kinh* considèrent avec répulsion les montagnes (Gourou, 1940) et la région d'A Lưới n'est ainsi habitée que par les ethnies minoritaires. Lorsque la guerre d'Indochine (1945-1954) éclate – ce conflit a peu d'impacts dans la zone d'étude –, les *Kinh* manifestent leur « réticence initiale à combattre en forêt » (Marill, 1994). Pour autant, « le Viêt-minh [...] a su s'adapter à la jungle tropicale pour survivre et résister à l'armée française » (*ibid.*). De milieu hostile, la forêt devient même un refuge protecteur, dans lequel les soldats se retirent face aux menaces (Robert, 2011). Pendant la guerre du Viêt Nam, ceux qui combattent pour la libération du Sud-Viêt Nam se réfugient dans les montagnes, dont celles d'A Lưới ; ils y établissent leurs bases. La répulsion pour les reliefs et leurs forêts semble s'estomper, au point qu'après-guerre des *Kinh*, certes encouragés par le gouvernement, s'installent dans les régions jusque-là délaissées, notamment dans les montagnes d'A Lưới. Apparaît alors l'idée que la guerre, par la destruction de la végétation et la création de nouvelles voies, a facilité l'accès aux montagnes et donné aux *Kinh* l'occasion de se familiariser avec ces zones de relief et d'étendre leur influence sur les ethnies minoritaires (*ibid.*). Ils perçoivent aussi les enjeux de cette zone frontalière. L'arrivée de *Kinh* dans la région a pour objectif de sécuriser la frontière ; la sédentarisation des ethnies minoritaires procède de la même volonté. Ainsi la guerre a modifié la perception qu'avaient les *Kinh* des montagnes et de leurs forêts denses mais, en s'y installant, ils y accroissent la pression sur les sylvosystèmes et contribuent largement à l'accélération du recul des forêts qui survient après-guerre (Robert, 2011 ; Robert-Charmeteau, 2015).
- 28 En modifiant les pratiques civiles, les pratiques militaires ont des conséquences indirectes sur les paysages et leurs dynamiques.

Conclusion

- 29 Les montagnes d'A Lưới sont une zone de refuge pour les *Viêt Cộng*, en raison de leur position stratégique ; s'ajoutent le couvert foliaire de ses forêts denses et ses reliefs qui leur permettent de se dissimuler. Les *Viêt Cộng* tirent avantage de cet environnement et celui-ci est alors pris pour cible par le camp adverse. Les montagnes d'A Lưới figurent parmi les zones les plus touchées par les épandages d'herbicides et les bombardements perpétrés par les troupes américano-sud-vietnamiennes. À ces perturbations s'ajoutent celles des *Viêt Cộng* ; leurs pratiques militaires ne sont pas sans incidence sur le milieu, même si les dégâts occasionnés sont bien plus restreints. Intenses dans les montagnes d'A Lưới, les pratiques militaires transforment les paysages. La reconstitution des dynamiques paysagères, fondées sur les données iconographiques, confirme la régression de sylvosystèmes pendant la guerre. Mais elle contredit les points de vue les plus alarmistes. Les savanes de 1975 ne résultent pas des seules pratiques militaires ; avant-guerre, les forêts dominent mais elles ne sont pas omniprésentes. Par ailleurs, indirectement, en modifiant les pratiques civiles, la guerre est aussi à l'origine de dynamiques progressives. Elle est l'occasion pour les *Kinh* de se familiariser avec cette région jusque-là délaissée. Après-guerre, certains s'y installent, alors que les ethnies minoritaires sont sédentarisées, l'objectif étant de sécuriser cette zone frontalière. La pression sur les sylvosystèmes s'accroît ; le recul de la forêt s'accélère : les pratiques

civiles post-guerre compromettent bien vite la cicatrisation des écosystèmes touchés par le conflit, aggravant son strict impact.

BIBLIOGRAPHIE

Brindley T., 1973.- « A legacy of poison », *Far Eastern Economic Review*, mars, traduit en français sous le titre « Les conséquences écologiques de la guerre au Vietnam », *Problèmes Economiques*, juin, n° 1.328, La Documentation Française, pp. 29-32.

CVN (Courrier du Viêt Nam), 1970.- « La défoliation, partie intégrante du génocide » et « Témoignages », *Courrier du Vietnam*, mars, Hanoi, repris dans *Problèmes politiques et sociaux*, n° 44, « La guerre chimique et biologique - Un cas concret : la « défoliation » au Vietnam », La Documentation Française, pp. 10-13.

Đông Sĩ Nguyễn, 2005.- *The Trans-Trường Sơn Route (A memoir)*, traduction en anglais de *Đường xuyên Trường Sơn (2001)*, Thế Giới, Hà Nội.

Gaudemard F., 1994.- « Les bois mitraillés dans le département de la Marne », in Corvol A., Amat J.-P. (dir.), *Forêt et Guerre*, Groupe d'Histoire des Forêts Françaises, L'Harmattan, Paris, pp. 193-196.

Gourou P., 1940.- *L'utilisation du sol en Indochine française*, Publications du Centre d'études de politique étrangère, Paris.

Hoàng Khôi, 2002.- *The Hồ Chí Minh Trail*, traduction en anglais de *Đường Mòn Hồ Chí Minh*, Thế Giới, Hà Nội.

Kaspi A., 2004.- « Au cœur de la "sale guerre" », *Les collections de l'Histoire*, n° 23, pp. 72-79.

Lê Trọng Cúc, 1983.- « Les effets durables de la guerre chimique sur l'environnement du district [d']A Luoi - province [de] Binh Tri Thien », in Comité national d'investigation des conséquences de la guerre chimique américaine au Viet Nam, *Les herbicides et défoliants employés dans la guerre : les effets à long terme sur l'homme et la nature*, Symposium international, 13-20 janvier 1983, Hồ Chí Minh-Ville, vol. II, Hà Nội, pp. 137-139.

Marill J. M., 1994.- « Le combat en forêt tropicale humide », in Corvol A., Amat J.-P. (dir.), *Forêt et Guerre*, Groupe d'Histoire des Forêts Françaises, L'Harmattan, Paris, pp. 111-114.

NAS (National Academy of Sciences), 1974.- *The Effects of Herbicides in South Vietnam, Part A - Summary and Conclusions*, Committee on the Effects of Herbicides in Vietnam, Division of Biological Sciences, Assembly of Life Sciences, National Research Council, National Academy of Sciences, Washington.

Orians G. H., Pfeiffer E. W., 1970.- « Effets écologiques de la guerre au Viet-Nam », *Raisons présentes*, oct.-nov.-déc., Éditions rationalistes, Paris, pp. 105-119.

Portes J., 2008.- *Les États-Unis et la guerre du Vietnam*, Éditions Complexe.

Robert A., 2011.- « Dynamiques paysagères et guerre dans la province de Thừa Thiên Huế (Viêt Nam central), 1954-2007 - Entre défoliation, déforestation et reconquêtes végétales », Thèse de

doctorat présentée et soutenue publiquement le 3 décembre, sous la direction du Professeur J.-P. AMAT, Université Paris-Sorbonne.

Robert-Charmeteau A., 2015.- « Les impacts de la guerre du Viêt Nam sur les forêts d'A Lưới », *Vertigo*, vol. 15, n° 1, mis en ligne le 20 juin 2015, <http://vertigo.revues.org/16105>

Stellman J. M., Stellman S. D., Weber T., Tomasallo C., Stellman A. B., Christian R., 2003.- « A Geographic Information System for Characterizing Exposure to Agent Orange and Other Herbicides in Vietnam », *Environmental Health Perspectives*, vol. 11, n° 3, pp. 321-328.

Vo Quy, 2005.- « Écocide, recherche et réhabilitation de l'environnement », in AAFV (Association d'Amitié franco-vietnamienne), *L'agent orange au Viêt-nam - Crime d'hier Tragédie d'aujourd'hui*, Éditions Tirésias, collection « Ces Oubliés de l'Histoire », Paris.

Westing Ar. H., 1972.- « Herbicides in war : Current Status and Future Doubt », *Biological Conservation*, vol. 4, n° 5, pp. 322-327.

Westing Ar. H., 2002.- « Assault on the environment », in Westing Ar. H. *et al.*, *Long-term Consequences of the Vietnam War - Ecosystems*, Report to the environmental conference on Cambodia, Laos, Vietnam (26-28 juillet), Föreningen Levande Framtid, Suède, pp. 2-4.

NOTES

1. « [...] Roger Hilsman (cité par Seymour Hersh dans *CBW in Vietnam*), ex-chef du service de renseignements au Département d'Etat, après une inspection sur place, a noté que « les feuilles étaient parties, mais que les branches et les troncs restaient. Et même s'ils ne restaient pas, ce n'était pas des branches ni des feuilles que se serviraient les guérilleros pour se camoufler mais plutôt [d]es contours des chemins, des collines et des vallées. » [...] » (CVN, 1970).

RÉSUMÉS

Situées dans la partie occidentale de la province de Thừa Thiên Huế (Centre-Viêt Nam), les montagnes d'A Lưới ont été lourdement affectées par la guerre du Viêt Nam (1961-1975). Zone refuge pour les *Việt Cộng*, traversées par la piste Hồ Chí Minh – axe stratégique pour ces derniers –, elles subissent de nombreux épandages d'herbicides et bombardements, y compris au napalm, avec une intensité plus grande que dans les autres unités paysagères. Ces pratiques sont perpétrées par les troupes américano-sud-vietnamiennes qui mènent une véritable guerre contre l'environnement de l'ennemi. Mais celui-ci est aussi à l'origine de perturbations. Il recourt notamment aux bulldozers pour la construction des nombreuses voies de la piste Hồ Chí Minh. La comparaison des cartes d'occupation des sols de *circa* 1954 et 1975, dressées le long de transects, révèle les dynamiques paysagères survenues pendant la guerre. Certains sylvosystèmes de la région montagneuse d'A Lưới régressent, surtout dans la vallée principale. Mais d'autres progressent, conséquences indirectes de la guerre. En raison des combats, les montagnards, ethnies minoritaires, modifient leurs pratiques puis désertent la région, favorisant ainsi la

reconquête forestière sur les terres délaissées. Pour les *Kinh*, ethnie majoritaire, la guerre est l'occasion de se familiariser avec la région montagneuse, jusque-là délaissée.

In the western part of the Thừa Thiên Huế province in Central Vietnam, the A Lưới Mountains were strongly affected by the Vietnam War (1961-1975). They were a refuge area for the *Việt Cộng* and crossed by the Hồ Chí Minh trail, which served as a strategic axis for them. Numerous herbicide sprayings and bombings, including napalm, struck the mountains and had a greater intensity than was the case in other landscape units. The US-South Vietnamese troops, which committed these practices, conducted a war against the enemy's environment. But the enemy was also responsible for damage in this regard. In particular, the *Việt Cộng* used bulldozers to construct several routes on the Hồ Chí Minh trail. Maps of the land used around 1954 and in 1975 were drawn along transects; a comparison between them shows the landscape dynamics that occurred during the war. Some sylvosystems of the mountain area of A Lưới regressed, especially in the main valley. But as an indirect consequence of the war, others made progress. Because of the fighting, mountain-dwellers belonging to minority ethnic groups changed their practices and then left the area, thus leading to forest recovery on the disused land. For the *Kinh*, the ethnic majority group, the war was an opportunity to become more familiar with the mountain area that they had previously neglected.

INDEX

Keywords : Vietnam, war, herbicides, mountains, forest

Mots-clés : Viêt Nam, guerre, herbicides, montagnes, forêt

AUTEUR

AMÉLIE ROBERT

Ingénieur de recherche contractuel. Université de Tours, UMR CNRS 7324 CITERES
amelie.robert@univ-tours.fr