

MICROFICHE ETABLIE A PARTIR DE
L'UNITE DOCUMENTAIRE

ميكروفيلم مستخرج من الوحدة
الوثائقية

9 0 3 3 2 6

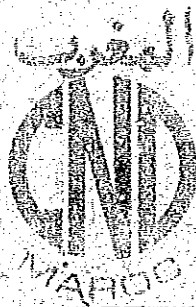
ROYAUME DU MAROC

المملكة المغربية

المركز الوطني للوثائقية
CENTRE NATIONAL DE DOCUMENTATION

SERVICE DE REPROGRAPHIE
ET IMPRIMERIE

B.P. 826 - RABAT



مصلحة الطباعة والتصوير
ص.ب. 826 الرباط

F

1

SÉPARATION DES COULEURS ET TIRAGES D'ÉPREUVE.

R. M. S. BERTRAND
110, Enchebode, Pays-Bas.

1970

9.226

Après avoir traité de dessin et de la gravure pour construire des formes de lignes et la typographie pour les noms sur la carte, les méthodes développées ainsi pouvant être utilisées pour l'implantation de symboles ponctuels, le dernier élément qui doit compléter la carte est la représentation des surfaces. En cartographie moderne, on associe presque automatiquement les surfaces avec les couleurs; la question qui se pose est de savoir comment produire ces superficies en couleurs et, plus tard, comment les reproduire.

Bien entendu, les techniques développées pour produire ces surfaces en couleurs sur la carte, peuvent aussi être appliquées en cartographie monochrome: en effet, on peut dire de façon générale que toute la cartographie en noir et blanc a été négligée dans l'enseignement de la cartographie moderne, les nouveaux développements étant axés vers la production de cartes de haute qualité (qu'on confondait facilement avec l'appel du plus grand nombre possible de couleurs).

Le développement de la cartographie d'ordinateur et un système de dépenses plus réservé, même vers la production de cartes plus efficaces, le charge des cartes en couleurs n'étant plus considéré comme étant indispensable. La cartographie monochrome fait sa rentrée sur la scène sous forme de sortie sur papier de l'ordinateur et de cartes éphémères.

La présente communication, toutefois, traitera de la production de plages en couleur sur la carte et sera divisée de la façon suivante:

1. Préparation des originaux pour la séparation des couleurs
 - 1.1. en toutes couleurs
 - 1.2. en noir et blanc
2. Couleurs et combinaison de couleurs
3. Tirages d'épreuves
 - 3.1. épreuves imprimées
 - 3.2. épreuves photochimiques

Comme d'habitude, l'accent sera placé sur les détails qu'il faut souligner quand on enseigne ces techniques aux étudiants.

1. Préparation des originaux

1.1. En toutes couleurs

Le modèle de la carte à reproduire est préparé sous forme d'une "peinture" en couleurs, montrant tous les éléments tels qu'ils devront apparaître sur la carte imprimée.

Quand on choisit cette méthode pour la préparation d'une carte, deux problèmes sont à résoudre:

- a) comment préparer ce modèle en couleurs?
- b) comment reproduire ce modèle en un certain nombre de copies?

a) Le modèle devra être un exemplaire dessiné et peint à la main, les surfaces colorées à l'aquarelle, aux crayons ou feutres de couleur/ etc. Le

désavantage évident de cette technique est la difficulté d'obtenir des surfaces homogènes. L'utilisation d'un pistolet à air comprimé (qui devient de plus en plus populaire en cartographie) résoudra ce problème. Les surfaces qui ne doivent pas voir la même couleur, doivent être masquées soigneusement; ceci pourrait présenter un inconvénient pour les petites surfaces.

Un autre système a été développé par les fabricants de matériaux à décalquer et consiste à utiliser des feuilles transparentes de diverses couleurs qu'on peut découper au couteau et coller aux endroits voulus. Cette méthode est assez bien utilisée dans les petits ateliers de cartographie et pour la préparation de transparents pour rétroprojecteur. Les désavantages ici sont le prix (comme nous l'avons déjà remarqué en parlant des écritures) et le nombre limité de couleurs disponibles.

Les étudiants qui pensent devoir travailler dans des petits ateliers de cartographie, tels que dans des facultés universitaires, doivent connaître ce genre de possibilités. Dans la production de séries de cartes standards (cartes topographiques, géologiques, des sols, etc.) on utilise d'habitude d'autres techniques.

b) Pour de très petits nombres de copies à reproduire, la photographie en couleurs, peut être la méthode de reproduction la meilleur marché. Suivant la qualité du film utilisé, la sophistication des équipements photographiques disponibles et l'habileté du photographe, la photographie sera une copie identique à l'original ou pas; les couleurs pourraient avoir changé et de toutes petites différences entre deux couleurs peuvent disparaître.

Quand on prépare un original qui doit être reproduit de cette façon, il faut tenir compte de cette perte possible de contraste en évitant des différences de couleurs très petites. Si l'original est transparent, la source de lumière durant l'insolation peut être placée en-dessous; la copie étant faite dans un châssis pneumatique. Si l'original est opaque, la photo devra être prise devant une caméra. Si les originaux ont été préparés avec des matériaux brillants, l'illumination par réflexion causera des ennuis. Il faut suggérer aux étudiants d'utiliser de préférence des matériaux mats.

Un nouveau développement des photocopieuses de bureau est l'invention de photocopieuses en couleurs qui permet la reproduction de petites quantités de cartes en couleurs partant d'un original en couleurs (de très bonne qualité). Le système n'est pas encore parfait mais le résultat obtenu en utilisant un original ayant de bons contrastes et des couleurs très homogènes, est promettant.

Les étudiants devraient s'entraîner aux diverses techniques pour reproduire des originaux en couleurs et de cette façon ils apprendront les avantages et désavantages de chaque technique. Plus tard, on leur fera une démonstration ou ils feront eux-mêmes un exercice en séparation photographique de couleurs (photolithographie).

1.2 En blanc et noir:

La méthode ordinaire en cartographie traditionnelle utilisée par tous les cartographes professionnels produisant de grandes quantités de cartes, consiste dans la préparation d'un original pour chaque couleur à imprimer. Les originaux pour les traits, les noms et les symboles ponctuels ont déjà été discutés; la production d'originaux pour les symboles de surface va faire l'objet de l'examen présent.

Dans le temps, des trames de lignes (espacées) et des structures se destinaient à la main; une structure ne peut être par définition irrégulière, pouvait se dessiner assez simplement mais dessiner une trame de ligne avec une règle, formant des lignes droites, à espace régulier et tout-à-fait parallèles, est une torture; on ne peut même pas s'en servir contre des étudiants!

Ici aussi, les fabricants de matériaux à découper ont comblé le manque graphique d'une grande variété de trames et structures à coller, beaucoup étant utiles et même fabriquées pour les cartographes. Ces trames et structures à coller sont d'abord découpées plus au coins suivant la forme de la surface à recouvrir, ensuite collées sur la surface en question et finalement découpées avec précision à l'aide d'un couteau. Si la trame ou la structure est effectivement imprimée au dessus de la couche, l'ajustement final aux limites de la région en question peut se faire en grattant l'image à l'aide d'un couteau ou d'une lame de rasoir.

Quand la même trame doit être collée sur plusieurs surfaces de la carte (le rectangle dans la légende y compris), les étudiants devront s'assurer que les points ou les lignes de la trame aient partout la même orientation. Dans ce but, on leur conseille d'utiliser la même feuille transparente millimétrée en bleu qu'ils ont utilisée pour le positionnement des noms, mais ici placée à l'angle voulu sur la table lumineuse.

Les trames et structures peuvent être collées sur n'importe quel original de sorte qu'elles peuvent être imprimées dans n'importe quelle couleur disponible, p.ex. une structure de forêt peut être imprimée en vert, si le vert est une des couleurs d'impression et non un mélange de bleu et jaune. Pour diverses raisons, toutefois, le cartographe évitera d'imprimer des structures en couleurs.

Une structure contient la variable visuelle "forme"; combiner cette variable visuelle avec une autre, la couleur, pour représenter un seul phénomène ou paramètre, est considéré comme un gaspillage; souvent des structures sont utilisées pour implanter des surfaces au-dessus de surfaces déjà représentées par des couleurs; dans ce cas, la superficie représentée par une structure est d'ordre secondaire par rapport à la surface en couleur. Si à ce moment, la structure était aussi imprimée en couleur au lieu de noir ou de gris (noir tramé), elle créerait trop d'intrusion dans les couleurs déjà existantes sur la carte.

Afin de produire les surfaces en couleur sur la carte, les étudiants devront apprendre les différentes méthodes de masquage positive et négative, masques points ou arrachés.

Un masque positif peut être obtenu en peignant en noir plein les (petites) superficies qui doivent être imprimées en une certaine couleur; une copie photographique de ce masque est tirée afin d'obtenir un "masque-fenêtre" de la région en question. C'est une méthode bon marché qui doit effectivement être recommandée dans l'enseignement, où on doit travailler avec un budget limité et, souvent, avec des livraisons peu régulières et insuffisantes des couches pelliculables dont on reparlera plus tard. Cette méthode doit seulement être utilisée pour de petites surfaces et il faudra prendre soin d'obtenir des superficies bien opaques (bien noires et sans craquelure).

Les couches pelliculables consistent en une couche opaque à la lumière actinique (d'habitude rouge ou orange), fine, élastique et détachable sur un

support de polyester transparent. Une trace-guide peut être copiée sur ou sous cette surface et le cartographe découpe au couteau ou à la lame de rasoir les limites de la surface à arracher. Une fois la surface arrachée, on obtient un masque positif ou négatif (fenêtre). Les masques à arracher sont d'habitude appelés couches pelliculables. Le genre de couche pelliculable où les limites sont découpées au couteau est appelé (en anglais) cut-and-peel (découper et arracher). Il est difficile avec cette méthode de découper une limite très irrégulière.

Comme les mêmes limites devront être découpées sur deux masques pour des régions limitrophes, on ne peut garantir que les deux frontières seront coupées exactement au même endroit; on court le danger d'avoir un vide ou un recouvrement de deux couleurs voisines.

Les couches pelliculables mordues à l'acide sont plus précises. Les couches pelliculables à découper sont encore utilisées en cartographie traditionnelle pour des éléments spéciaux, p.ex. des bandes frontalières où la surface de la bande ne doit pas coïncider avec d'autres couleurs et on les retrouve en cartographie automatique où la table traçante peut être équipée d'un instrument coupant au lieu d'une pointe à graver ou une plume à dessiner.

Il existe effectivement des procédés de copie chimique permettant de mordre des lignes à l'acide dans la surface de la couche pelliculable. Le cartographe doit se contenter à arracher les surfaces nécessaires et de boucher toute ligne mordue à l'acide dont il n'a pas besoin. Les couches pelliculables pour morsure à l'acide peuvent s'acheter 'présensibilisées', c'est-à-dire pourvues d'une émulsion sensible à la lumière; cette émulsion peut également être étalée à la main sur une couche pelliculable normale. Comme cette émulsion est du genre héliographique (c.à.d. sensible seulement à la lumière ultra-violet), elle n'est pas trop difficile à manier; une pièce à lumière atténuée suffira pour empêcher toute insolation non voulue.

Les étudiants en cartographie doivent exécuter un certain nombre de routines quand ils se servent de couches pelliculables:

1. Ils doivent tout d'abord préparer un original des limites: toute ligne qui servira de limite à des plages de couleur doit être reprise sur cet original sans oublier le cadre de la carte, les côtes de mers et de lacs et les berges de larges rivières. Les lignes hydrographiques sont souvent oubliées du fait qu'elles sont dessinées sur un autre original (pour le bleu).
2. Ils doivent acquies la couche pelliculable d'une émulsion héliographique. Dans un institut de formation, on hésite à acheter des couches pelliculables présensibilisées sous le prétexte que l'étudiant doit faire l'exercice, le motif réel étant parfois une question d'économie!
3. Ils auront décidé à l'avance combien de couches pelliculables sont nécessaires:
 - 3.1. On pourrait faire une couche pelliculable pour chaque plage différente, p.ex. 10 formations géologiques plus les plans d'eau;
 - 3.2. Une couche pelliculable pour chaque pourcentage de trace pour chaque couleur. On en reparlera plus tard.
4. Ils copient l'original des limites sur chaque couche pelliculable et développent l'image par morsure à l'acide. Dans la surface de la couche on

leur dit d'utiliser toujours une échelle de densité pour éviter d'effacer les lignes.

5. Le pèliculage lui-même devra se faire à l'aide d'un bol et d'un râteau à la main; chaque couche pèliculable doit porter des indications précises indiquant la couleur et le pourcentage de trame de la plage en question. Après le pèliculage, les lignes dont on ne s'est pas servi, sont rebouchées à la peinture.
6. Dans certains cas, toutes les lignes seront rebouchées à la peinture avant le pèliculage même. Si à ce moment, le cartographe arrache une surface, il crée une fenêtre uniquement pour cette surface, donc sans l'épaisseur de sa limite; autrement, il obtiendra une fenêtre de la surface en question plus la limite qui l'encadre. L'étudiant doit apprendre à décider à l'avance d'utiliser l'une ou l'autre méthode ou les deux méthodes alternativement; si les limites de plage ne sont pas imprimées sur la carte, on verra un léger chevauchement deux couleurs adjacentes ou un vide. L'utilisation des deux méthodes alternativement (si possible) donnera un bon repérage.

2. Couleurs et combinaison de couleurs

Avant de pouvoir prendre de bonnes décisions en ce qui concerne les couleurs à utiliser sur une carte, les étudiants doivent apprendre les principes fondamentaux sur la nature de la lumière, la vision, les couleurs primaires et secondaires, les mélanges additifs et subtractifs, etc. Il est à recommander spécialement aux cartographes scientifiques de connaître les diverses propriétés des couleurs et comment elles réagissent l'une vis-à-vis de l'autre, quand il s'agit de perception par l'œil humain. Au niveau du technicien cartographe, il est important de savoir:

- a) les 3 couleurs standard (jaune, magenta et cyan) plus le noir sont-elles disponibles?
- b) quels pourcentages de trame a-t-on dans la maison?
- c) quels degrés de saturation et quelles couleurs secondaires peut-on engendrer en mélangeant divers pourcentages des couleurs primaires?

La réponse à ces questions est d'habitude présentée sous forme de charte de couleurs. Toute imprimerie cartographique a l'habitude de produire une charte de couleurs basées sur les différents pourcentages de trames (photographiques) qui sont disponibles dans la maison. Cela facilitera le choix du cartographe; cette charte de couleurs sera vraiment 'utilisée': les blocs de couleurs choisis sont effectivement découpés et placés l'un à côté de l'autre pour voir l'effet qu'ils font ensemble. Faisant son choix des diverses couleurs à utiliser sur la carte, le cartographe appuiera sa décision sur les facteurs suivants:

1. Faut-il que toutes les couleurs soient dissociatives, i.e. faut-il que toutes les couleurs soient suffisamment éloignées l'une de l'autre, pour empêcher de créer une impression de groupements?
2. Faut-il au contraire créer des groupements en utilisant des couleurs associées? Par ex., des naturages intensifs et des rianchs peuvent être représentés par différentes teintes de vert sur une carte d'occupation du sol.
3. Toutes les couleurs sur la carte doivent-elles avoir le même niveau ou faut-il que le cartographe permette une certaine gradation, en soulignant

un ou plusieurs phénomènes en leur donnant une plus grande valeur de saturation?

4. Ou bien faut-il arranger les couleurs dans une échelle complète croissant régulièrement pour montrer des valeurs croissantes ou décroissantes? Par ex. quand on veut montrer des teintes hypsométriques, des quantités de précipitation, etc.

Afin d'être en mesure de choisir la meilleure solution, l'étudiant doit apprendre à apprécier:

- une teinte, faite d'une combinaison de jaune, magenta et cyan;
- la valeur d'une couleur composée de la quantité totale des 3 couleurs superposées;
- la saturation: on parle d'une saturation basse quand toutes les couleurs sont environ de même et d'une haute saturation quand une couleur domine.

Quand des couleurs doivent être imprimées l'une sur l'autre, en faisant usage de trames à pourcentages différents, le cartographe doit prendre soin de placer les trames pour les différentes couleurs à des angles différents afin d'éviter les moirés. On suggère d'utiliser des angles fixes pour chaque couleur, p.ex. 15° pour le jaune, 45° pour le cyan et 75° pour le magenta.

Un emploi convenable des couleurs sur une carte est chose très importante: une carte bien dressée et dessinée avec une grande précision peut être complètement ruinée si les couleurs ne sont pas utilisées à bon escient. Il n'y a cependant pas de loi universelle qui dicte l'emploi des couleurs. Quelques tentatives ont été lancées pour standardiser l'usage des couleurs, p.ex. sur les cartes géologiques, le granite est rouge, mais il y a tant de variétés de rouge! Les étudiants devront apprendre à suivre autant que possible la mode locale: en Europe Occidentale, on préfère les couleurs pastel; dans le Sud-est asiatique, on trouve les couleurs pastel fades. Le vert est une couleur très importante dans le monde arabe: on peut s'attendre à ce que le vert ait à remplir un rôle spécial sur les cartes arabes.

3. Tirages d'épreuves

La seule méthode satisfaisante pour détecter les erreurs et les mauvais repérages sur une carte polychrome est de tirer une épreuve, avant l'impression définitive. Les épreuves doivent être tirées de bonne heure afin de réduire au minimum le nombre d'opérations de production qu'il faut refaire dans le cas où il y a des corrections à faire. Pour une carte complexe, on peut avoir besoin de 2 ou 3 épreuves à différents moments.

On peut produire des épreuves sous forme de:

- 3.1. cartes imprimées
- 3.2. copies produites par un procédé photochimique

3.1. Cartes imprimées: les cartes imprimées sur une presse à lit plat, qu'on appelle aussi une presse à tirage d'épreuves ont été produites de cette façon depuis longtemps; la presse à lit plat étant moins cher que la presse offset rotative, on préfère imprimer un petit nombre de copies sur ce genre de presse afin de pouvoir vérifier et faire les corrections nécessaires. Les avantages de cette méthode, encore actuels, sont qu'on peut tirer un certain nombre de copies relativement bon marché et ces copies auront une apparence presque identique à celle des cartes finales. Le plus grand désavantage, évidemment, est que toutes les planches d'imprimerie ont

dejà été préparées; dans le cas de fautes à corriger, il faudra repasser par toutes les étapes de la reproduction, y compris la fabrication des plaques d'imprimerie.

3.2. Copies produites par un procédé photochimique: diverses méthodes ont vu le jour durant les 30 dernières années. Ces diverses méthodes, qu'on trouve sur le marché, sont basées sur des originaux négatifs ou positifs. La plupart utilisent des colorants de couleurs primaires, liquides ou en poudre, qu'on peut mélanger pour avoir tout genre de couleurs secondaires. Certains colorants liquides ne peuvent être conservés longtemps.

Les étudiants devront s'exercer avec la méthode négative et la méthode positive afin d'en découvrir les avantages et désavantages. Ils découvriront que la méthode négative prend beaucoup de temps et est ennuyeuse parce que chaque négatif doit être copié séparément pour chaque couleur, avant que la couleur en question ne puisse être développée: p.ex. pour le bleu, il peut y avoir un négatif de lignes (les rivières), un négatif pour les toponymes en bleu et plusieurs couches pelliculables pour les plans d'eau ainsi que pour les surfaces où le bleu est une des composantes (p.ex. les surfaces vertes). On peut devoir exposer jusqu'à 30 fois pour réaliser une épreuve de cette façon.

Les couleurs sont souvent très pâles et les étudiants semblent avoir des difficultés à étendre le colorant de façon égale sur toute la surface de la carte. Une épreuve négative donne toutefois une bonne impression de la carte et permet de déceler les fautes et les erreurs de repérage; les couleurs, cependant, peuvent être très différentes des couleurs sur la carte imprimée.

La méthode positive de tirage d'épreuves part des diapositives combinées finales (une par couleur) et produit une image plus vive; cette fois, l'épreuve sera beaucoup plus jolie que la carte imprimée. Dans un cas particulier (Cromalin) les colorants sont sous forme de poudres qui permettront d'obtenir des plages de couleurs très régulières. Après la copie de chaque couleur, la carte est laminée pour qu'elle ne soit pas endommagée. Le système produit jusqu'à présent les meilleurs résultats, mais est relativement cher. Les erreurs qu'on ne peut corriger sur les diapositives finales, engendront la répétition de certaines phases de reproduction.

Jusqu'à présent, les systèmes décrits partent d'un seul support qui est présensibilisé pour chaque couleur et utilisant des colorants liquides ou en poudre. Il y a aussi un système de tirage d'épreuves en héliogravure partant de feuilles présensibilisées à superposer l'une sur l'autre, une par couleur.

Bien que ce système soit très rapide, il n'est pas très populaire en cartographie, du fait qu'une épreuve complète consiste d'au moins 4 feuilles superposées qui courent le danger de glisser l'une sur l'autre; les feuilles ne sont jamais tout-à-fait transparentes de sorte qu'il y a un léger obscurcissement des couleurs des feuilles du dessous.

Au cours d'un exercice complet de production de carte, les étudiants devront d'abord tirer une épreuve partant des (nombreux) négatifs avant de pouvoir produire les diapositives combinées finales et, une fois ces diapositives achevées, une deuxième épreuve (finale) en couleurs sera tirée, utilisant, par exemple, le matériel Cromalin.

Afin de vérifier les couches péllucides seulement, dans le cas où ces couches ont été attachées (par exemple) (st. par couleur et pourcentage de tirage), on peut préparer ce qui s'appelle une diapositive de contrôle: toutes les couches péllucides sont copiées l'une après l'autre sur un film panchromatique. Si une sur l'autre n'a pas été attachée sur deux couches péllucides différentes, il y a une double insolation sur le film (la superficielle superficielle plus l'autre) et la zone qui a pu être d'arracher une zone, la surface sera transparente sur le film. Ce procédé purement photographique ne coûte qu'un tout de film.

On peut donc tirer une épreuve en couleur de plusieurs façons; pour les étudiants, il est utile de connaître au moins deux méthodes, une négative et une positive. Quand une épreuve est prête, il faut évidemment la vérifier. En règle générale, tout genre de vérification doit être effectué (également) par quelqu'un qui n'a pas été occupé par la production des originaux, parce que quelqu'un qui a travaillé tout un temps sur une carte, devient aveugle pour les détails.

Dans l'enseignement, l'étudiant doit d'abord vérifier lui-même son travail et prendre note des corrections à effectuer avant de le passer à l'instructeur; en production cartographique, c'est le technicien supérieur qui a la charge de toute l'opération qui fera la vérification.

Les corrections doivent être indiquées clairement sur des bandes de papier attachées le long des bords de l'épreuve, à moins qu'il y ait suffisamment d'espace en marge de la carte. Des lignes droites doivent joindre l'erreur indiquée sur la carte à la marge où la correction à effectuer est décrite brièvement mais complètement; chaque feuille qui est affectée par cette correction doit être indiquée (une seule correction peut nécessiter des réparations à un grand nombre de feuilles). S'il y a beaucoup de corrections à faire, une nouvelle épreuve deviendra indispensable; autrement, on pourra demander au contrôleur de vérifier les corrections directement sur les divers originaux.

Conclusion

Après avoir traité de la séparation des couleurs et des tirages d'épreuves, tous les originaux résulteront dans la préparation de diapositives combinées finales (une par couleur) qui serviront à leur tour pour la préparation de planches d'imprimerie (il existe aussi une méthode de préparation de planches d'imprimerie à partir de négatifs, méthode plus rapide et moins cher, mais ne permettant pas d'imprimer autant de cartes que les planches d'offset copiées par la méthode positive).

Dans cette série de communications, on a fait passer en revue tout le processus traditionnel de la production d'une carte, du point de vue de l'enseignant qui doit enseigner cette matière et de l'instructeur qui doit diriger et assister les étudiants au cours de leurs exercices. Comme les étudiants devront étudier la production d'une carte étape par étape, c'est étape par étape qu'il faudra les guider et les assister. Quelles sont ces étapes? Ceci est une question de planification à l'avance; cette planification doit aussi être organisée par les étudiants, du moins au niveau de technicien supérieur. La communication suivante sur la planification de la production abordera ce sujet.

BORDEREAU DE SAISIE

C.N.D

MAROC



| | |
|----------------|--|
| ISN | |
| NONAT A 110 | |
| NAC A 090 | |
| CODBI A 121 | |
| COTRA A 122 | |

| | | | | |
|----------------|---|---|---|---|
| TYPER A 141 | T | G | S | R |
| NOAF A 142 | | | | |
| NACAF A 143 | | | | |

| | |
|----------------|--|
| COUJ | |
| INDEX A 010 | |
| NAME A 020 | |

| | | | | |
|-----------------|---|---|------------------------|------------------------|
| STATUT A 150 | C | D | PAYS PROD. A 160 | TYPE BIBL. A 171 |
|-----------------|---|---|------------------------|------------------------|

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------|--------------|-----------------------|-------|---------------------|---------------|--------------------|--------|------------------------|-------|
| INDICATEURS BIBLIOGRA- PHIQUES | REUNION | DICTIONNAIRE | DONNÉES NUMÉRIQUES | THESE | TEXTE LEGISLATIF | BIBLIOGRAPHIE | CARTES INCLUSES | RESUME | NON CONVEN- TIONNEL | REVUE |
| A 172 | K | L | N | U | W | Z | Y | E | V | R |

| | | | | | | | |
|----------------|-----|---|---|----------------|---|---|---|
| NIVUD A 131 | (A) | M | C | NIVSO A 132 | M | C | S |
|----------------|-----|---|---|----------------|---|---|---|

| | | |
|----------------------------|--------------------------------------|---|
| UNITE DOCUMENTAIRE (A/M/C) | A 210 AUTEUR ET AFFIL | <i>Bertrand, B. H. / 1970 / Paris / 1970</i> |
| | A 220 COLLEC- TIVITE AUTEUR | |
| | A 230 TITRE OD | <i>Repartition des tâches et travaux de famille</i> |
| | A 240 A 250 | TITRES TRADUITS . . . Utiliser le bordereau 2 : données complémentaires |

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| SOURCE : DOCUMENT GENERIQUE (M/C/S) | A 310 AUTEUR | <i>Bertrand</i> |
| | A 320 COLLEC- TIVITE AUTEUR | <i>Association pour l'enseignement de l'histoire de la famille</i> |
| | A 330 TITRE DOCLM GENR | <i>Compte rendu de l'union nationale de l'enseignement de l'histoire de la famille</i> |
| | A 340 | TITRE GENERIQUE . . . utiliser le bordereau 2 : données complémentaires |
| | A 410 TITRE PUBLIC EN SERIE | |
| | A 420 VOLNUM | |
| | A 430 ISSN | |

NOTES D'INDEXATION

| | |
|----------------|--|
| DATIN D 100 | |
| DATSA D 110 | |
| DATMI D 120 | |

FIN

الان

12

مشاهد

VUES