

**Zeitschrift:** Cahiers d'archéologie romande  
**Herausgeber:** Bibliothèque Historique Vaudoise  
**Band:** 10 (1977)

**Artikel:** L'industrie lithique de la station littorale d'Yvonand : (exemple d'étude de typologie analytique)  
**Autor:** Voruz, Jean-Louis / Jeanneret, Roland / Gallay, Alain  
**Kapitel:** 5: Décomptes : première approche globale de l'industrie  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-835627>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# CHAPITRE CINQ: DECOMPTES

## PREMIERE APPROCHE GLOBALE DE L'INDUSTRIE

Les décomptes effectués sont donnés par :

### 5.1. TABLEAUX DE DECOMPTES DES TYPES - PRIMAIRES

Dans les 3 premiers tableaux (fig. 19, 20 et 21) chaque colonne verticale est un groupe à l'intérieur duquel chaque pièce est représentée par une ligne avec le numéro de son type - primaire.

Les outils multiples, signalés par une astérisque, sont comptés plusieurs fois et reliés par un trait plein. Ces 3 tableaux donnent une première image, assez grossière, des principales caractéristiques de l'industrie : domination des racloirs, des grattoirs, des lames à dos et des outils foliacés; absence des abrupts très spécialisés, des pointes diverses et des outils surélevés (carénoïdes).

### 5.2. LISTE DES TYPES-PRIMAIRES REPRESENTES

Cette liste représente le premier décompte effectué.

Les types - primaires y sont exposés, selon leur ordre logique et non pas selon un ordre ordinal, par leur quantité respective dans chaque couche. On y remarque le faible nombre de pièces (0,1,2) pour la plupart d'entre eux. Une étude comparative devra donc procéder à certains regroupements. La perte d'information y sera sensible, mais le tout gagnera en cohérence.



# DECOMPTE DES TYPES PRIMAIRES EXISTANT A YVONAND 4

## EFFECTIFS par niveaux:

8 6 4

### Simplex :

8	—	3	RO1	Racloirs plats latéraux à retouches liminales
1	—	2	RO2	Racloirs plats transversaux à retouches liminales
—	1	—	RO?	Racloirs plats à retouches liminales ?
7	1	—	R11	Racloirs plats latéraux à retouches marginales
6	2	4	R21	Racloirs plats latéraux à retouches profondes
—	1	—	R22	Racloirs plats transversaux à retouches profondes
1	—	—	R23	Racloirs plats latéro-transversaux à retouches profondes
—	1	—	P1	Pointes plates simples à retouches marginales
1	—	2	P21	Pointes plates simples à retouches profondes
—	—	1	G1	Grattoirs plats frontaux
2	1	3	G11	Grattoirs plats frontaux simples
3	3	4	G12	Grattoirs plats frontaux à retouches latérales
—	—	1	G22	Grattoirs plats à museau dégagé
—	1	—	G212	Grattoirs plats à museau et à retouches latérales
—	—	1	G312	Grattoirs carénés frontaux à retouches latérales
1	—	—	G022	Grattoirs plats à museau dégagé à retouches liminales
—	1	—	D21	Encoches (Denticulés plats à retouches profondes)
2	1	1	D23	Racloirs denticulés à retouches profondes
—	1	—	D24	Pointes denticulées

8 6 4

**Abrupts :**

—	—	1	A1	Abrupts indifférenciés à retouches marginales
—	1	—	A2	Abrupts indifférenciés à retouches profondes
(1)	—	—	T12	Troncatures obliques à retouches marginales
—	1	1	T21	Troncatures normales à retouches profondes
1	1	1	T22	Troncatures obliques à retouches profondes
—	2	1	Bc1	Becs-Troncatures
2	—	1	Bc2	Becs-Pointes à Dos
1	—	1	PD25	Pointes à Double-Dos à retouches profondes
1	4	1	LD11	Lames à Dos marginal
—	1	—	LD12	Lames à Double-Dos marginal
2	—	2	LD21	Lames à Dos profond
—	—	2	LD22	Lames à Double-Dos profond
—	1	—	LD31	Lames à Dos et à cran
—	1	—	LD33	Lames à Dos et cran adjacent

**Foliacés : (Ordre des plans)**

2	3	2	F11	Racloirs foliacés
1	—	—	F12	Troncatures foliacées unifaces
1	—	1	F13	Pointes foliacées à retouches unilatérales
2	—	—	F15	Ogives foliacées
—	1	—	F21	Pièces foliacées à base tronquée
—	1	1	F311	Racloirs foliacés bifaces
1	2	—	F314	Pointes foliacées bifaces à retouches bilatérales
1	—	—	F.3.14.21	« « « « « à base tronquée
4	1	1	F321	Foliacés bifaces à base tronquée
—	1	—	F322	Pièces foliacées bifaces à cran
—	1	—	F323	Pièces foliacées bifaces pédonculées
—	1	—	F3	Foliacés bifaces

**Ecaillés :**

3	4	3	E1	Pièces écaillées
---	---	---	----	------------------

**Burins :**

—	1	—	B12	Burin sur cassure
---	---	---	-----	-------------------

### 5.3. HISTOGRAMMES DES TYPES - PRIMAIRES

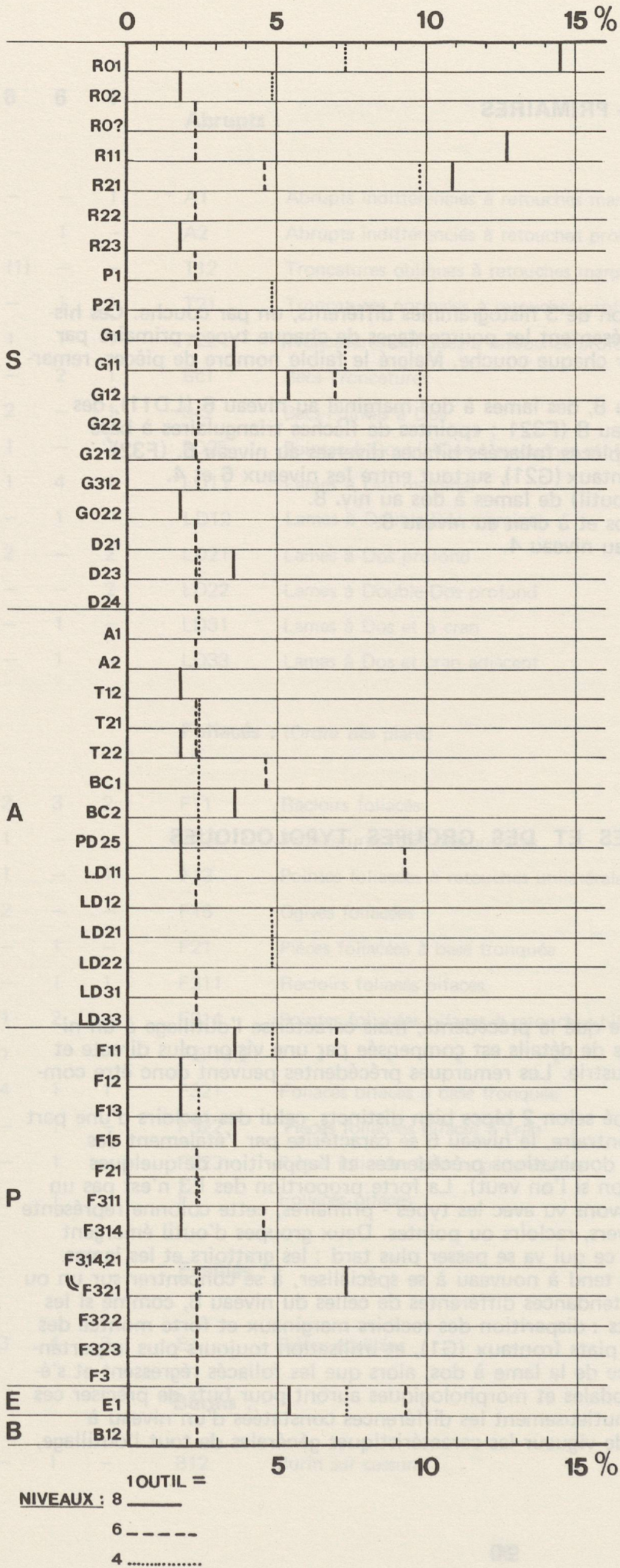
La figure 22 est une superposition de 3 histogrammes différents, un par couche. Ces histogrammes, ou «blocs-fréquences», représentent les pourcentages de chaque type - primaire par rapport à l'ensemble de l'outillage, pour chaque couche. Malgré le faible nombre de pièces, remarquons déjà quelques faits particuliers :

- les dominations des racloirs au niveau 8, des lames à dos marginal au niveau 6 (LD11), des foliacés bifaces à base tronquée au niveau 8 (F321 : «pointes de flèches triangulaires à base droite ou légèrement concave»), et des pièces foliacées bifaces diverses au niveau 6. (F32) ;
- l'augmentation des grattoirs plats frontaux (G21), surtout entre les niveaux 6 et 8.
- l'absence presque complète (un seul outil) de lames à dos au niv. 8.
- la présence particulière de lames à dos et à cran au niveau 6.
- l'apparition de lames à dos profond au niveau 4.

### 5.4. HISTOGRAMMES DES CLASSES ET DES GROUPES TYPOLOGIQUES

La figure 23 est de même nature que la précédente, mais caractérise l'outillage à un niveau plus élevé. La perte d'informations de détails est compensée par une vision plus directe et plus synthétique de l'ensemble de l'industrie. Les remarques précédentes peuvent donc être complétées par les suivantes :

- l'outillage du niveau 8 apparaît groupé selon 2 blocs bien distincts, celui des racloirs d'une part et celui des foliacés d'autre part. Au contraire, le niveau 6 se caractérise par l'étalement des blocs, c'est-à-dire par la disparition des dominations précédentes et l'apparition de quelques types mineurs. (Une sorte de stabilisation si l'on veut). La forte proportion des F3 n'est pas un fait caractéristique car, comme nous l'avons vu avec les types - primaires, cette colonne représente la somme de plusieurs outils bifaces divers, racloirs ou pointes. Deux groupes d'outil émergent cependant et sont une préfiguration de ce qui va se passer plus tard : les grattoirs et les lames à dos. En effet, au niveau 4, l'outillage tend à nouveau à se spécialiser, à se concentrer sur un ou deux types particuliers, mais selon des tendances différentes de celles du niveau 8, comme si les besoins avaient été légèrement différents : disparition des racloirs marginaux et forte montée des grattoirs, particulièrement des grattoirs plats frontaux (G1), et utilisation toujours plus importante des outils abrupts, avec prédominance de la lame à dos, alors que les foliacés régressent et s'équilibrent. Les études des structures modales et morphologiques auront pour buts de préciser ces lignes évolutives en comparant plus minutieusement les différences constatées d'un niveau à l'autre, ainsi que de dégager avec plus de vigueur les caractéristiques générales de tout l'outillage, pour les 3 couches.



5.3. HISTOGRAMMES DES TYPES PRIMAIRES

La figure 22 est une superposition de diagrammes à blocs récurrents, rapportés à l'ensemble de l'outillage, pour deux de quelques faits particuliers :  
— les dominations des racines au niveau foliacé biforcé à base tronquée au niveau droit ou légèrement concave), et les dominations des grattoirs plats tronqués (G21) au sein des niveaux 8 et au niv. 8.  
— l'absence presque complète (un seul outil) de la présence particulière de lames à dos — l'apparition de lames à dos profond au

5.4. HISTOGRAMMES DES CLASSES ET DES GROUPES

La figure 23 est de même nature que la figure 22, mais elle est rapportée à un niveau plus élevé. La partie d'information plus synthétique de l'ensemble de l'outillage est présentée ci-dessous par les suivantes :  
— l'outillage du niveau 8 apparaît groupé et celui des foliacés à autre part. Au contraire, c'est à dire par la disparition des grattoirs minuscules (une sorte de stabilisation) fait caractéristique car, comme nous l'avons dit, la somme de plusieurs outils divers cependant et sont une préfiguration de ce qui va se passer plus tard. En effet, au niveau 8, l'outillage tend à nouveau à se diviser en deux types particuliers, mais selon des modalités différentes. Particulièrement des grattoirs, particulièrement des grattoirs plats tronqués, avec prédominance de ces outils simples, avec prédominance de grattoirs plats tronqués et de grattoirs plats tronqués. Les études des structures morphologiques évolutives en comparant plus minutieusement, ainsi que de départ avec plus de précision, les 3 couches.

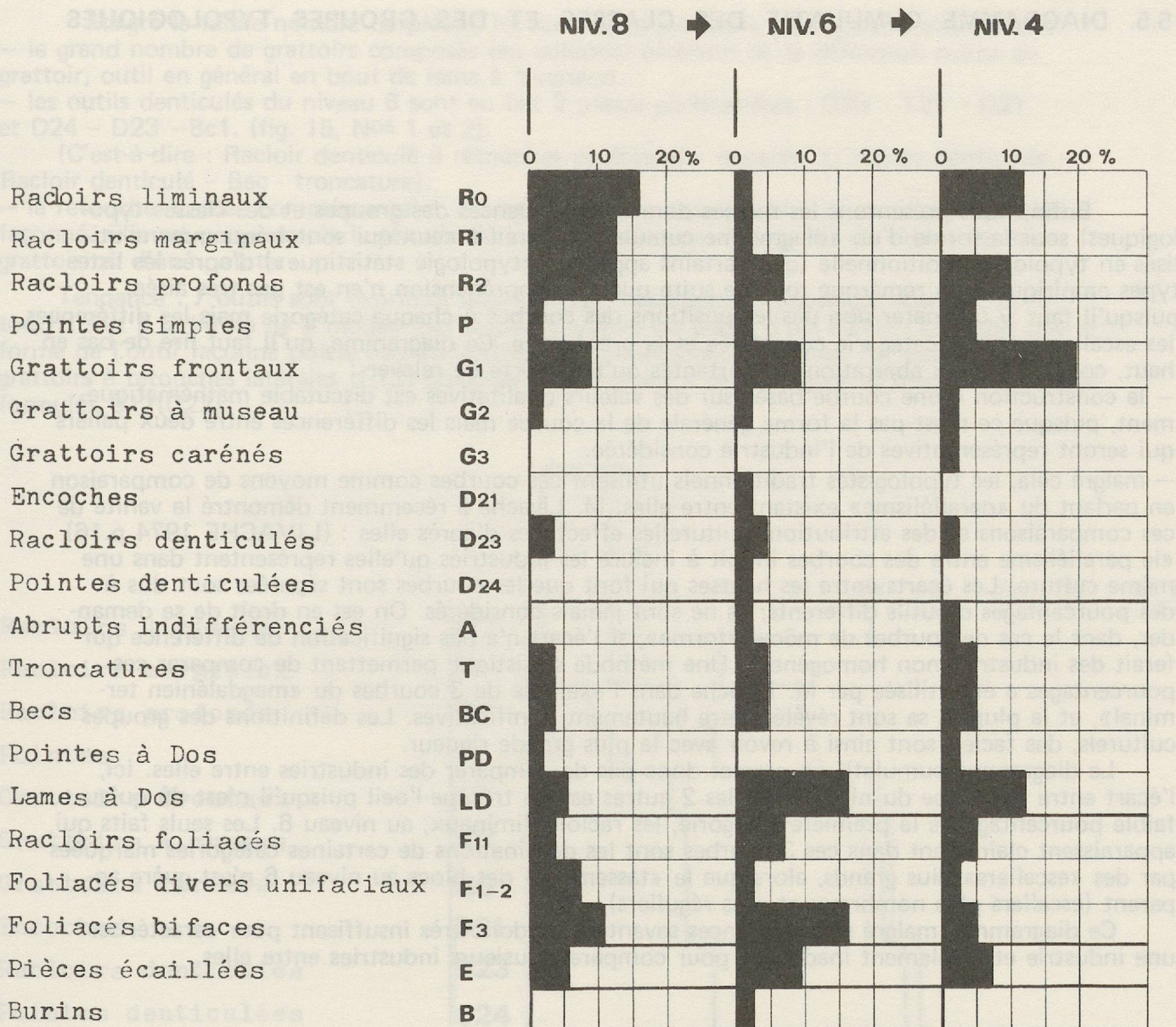


Figure 23 : Histogrammes des groupes et classes typologiques. (§ 5.4.) (Synthèse des articulations stratigraphiques de la structure morphologique. Cf. chap. 7)

Figure 22 : Histogrammes des types-primaires. Ce tableau cumule 3 histogrammes différents (blocs-fréquences), un par couche. Chaque type-primaire est représenté par sa fréquence (pourcentage) par rapport à l'ensemble de l'outillage de la couche (§ 5.3.).

## 5.5. DIAGRAMME CUMULATIF DES CLASSES ET DES GROUPES TYPOLOGIQUES

Enfin, nous présentons les mêmes données (fréquences des groupes et des classes typologiques) sous la forme d'un «diagramme cumulatif», pareil à ceux qui sont fréquemment utilisés en typologie traditionnelle (que certains appellent «typologie statistique») d'après les listes - types empiriques. On remarque tout de suite que sa compréhension n'en est pas très aisée, puisqu'il faut y comparer non pas les positions des courbes à chaque catégorie mais les différences, les escaliers entre la catégorie considérée et la précédente. Ce diagramme, qu'il faut lire de bas en haut, comporte deux aberrations importantes qu'il importe de relever :

— la construction d'une courbe basée sur des valeurs qualitatives est discutable mathématiquement, puisque ce n'est pas la forme générale de la courbe mais les différences entre deux paliers qui seront représentatives de l'industrie considérée.

— malgré cela, les typologistes traditionnels utilisent ces courbes comme moyens de comparaison en parlant du «parallélisme» existant entre elles. M. Livache a récemment démontré la vanité de ces comparaisons et des attributions culturelles effectuées d'après elles : (LIVACHE 1974 p.16) «le parallélisme entre des courbes induit à inclure les industries qu'elles représentent dans une même culture. Les écarts entre les hausses qui font que les courbes sont séparées sont dûs à des pourcentages d'outils différents; ils ne sont jamais considérés. On est en droit de se demander, dans le cas de courbes de même «forme», si l'écart n'a pas signification de différence qui ferait des industries non homogènes». Une méthode statistique permettant de comparer ces pourcentages a été utilisée par M. Livache dans l'exemple de 3 courbes du «magdalénien terminal», et la plupart se sont révélées être hautement significatives. Les définitions des groupes culturels, des faciès, sont ainsi à revoir avec la plus grande rigueur.

Le diagramme cumulatif ne permet donc pas de comparer des industries entre elles. Ici, l'écart entre la courbe du niveau 6 et les 2 autres est un trompe-l'oeil puisqu'il n'est dû qu'au faible pourcentage de la première catégorie, les racloirs liminaux, au niveau 6. Les seuls faits qui apparaissent clairement dans ces 3 courbes sont les dominations de certaines catégories marquées par des «escaliers» plus grands, alors que le «tassement» des blocs au niveau 6 n'est guère apparent (escaliers plus nombreux et plus réguliers).

Ce diagramme, malgré ses apparences savantes, est donc très insuffisant pour caractériser une industrie et totalement inadéquat pour comparer plusieurs industries entre elles.

## 5.6. OUTILS COMPOSES, RETOUCHES COMPLEMENTAIRES ET TENDANCES

24 outils sont multiples ou possèdent un type - primaire complémentaire. Le tableau de répartition (figure 25) en donne la liste simplifiée, chaque pièce y étant représentée par le numéro du niveau auquel elle appartient. Par exemple le chiffre 8 dans la case du coin en haut à gauche signifie qu'un racloir du niveau 8 (en l'occurrence un R21 sen) est composé avec un autre racloir (R11 émous dex - fig. 11, N° 5).

Malgré le faible nombre de pièces, les remarques suivantes peuvent être effectuées :

- le grand nombre de grattoirs composés (en colonne) provient de la définition même du grattoir, outil en général en bout de lame à Yvonand.
- les outils denticulés du niveau 6 sont en fait 2 pièces particulières : D23 - T21 - D21 et D24 - D23 --Bc1. (fig. 15, Nos 1 et 2).

(C'est-à-dire : Raclotr denticulé à retouches profondes - encoche et Pointe denticulée - Raclotr denticulé - Bec - troncature).

- la retouche écaillée complémentaire se trouve souvent surimposée à un outil préalablement façonné. Elle est par exemple le témoin de la dégradation par l'usage ou du réaffutage d'un grattoir ou d'une pointe.

Tendance : 7 outils sont exprimés avec un type - primaire en tendance, soit que la retouche soit à la limite de 2 modes (par exemple simple ou plate, d'où R21(F11) ), soit que la forme de l'outil façonné puisse être caractérisé de 2 manières différentes. Par exemple, des grattoirs à retouches latérales (G12) possèdent un museau à peine dégagé et peuvent alors être formulés G12(G22).

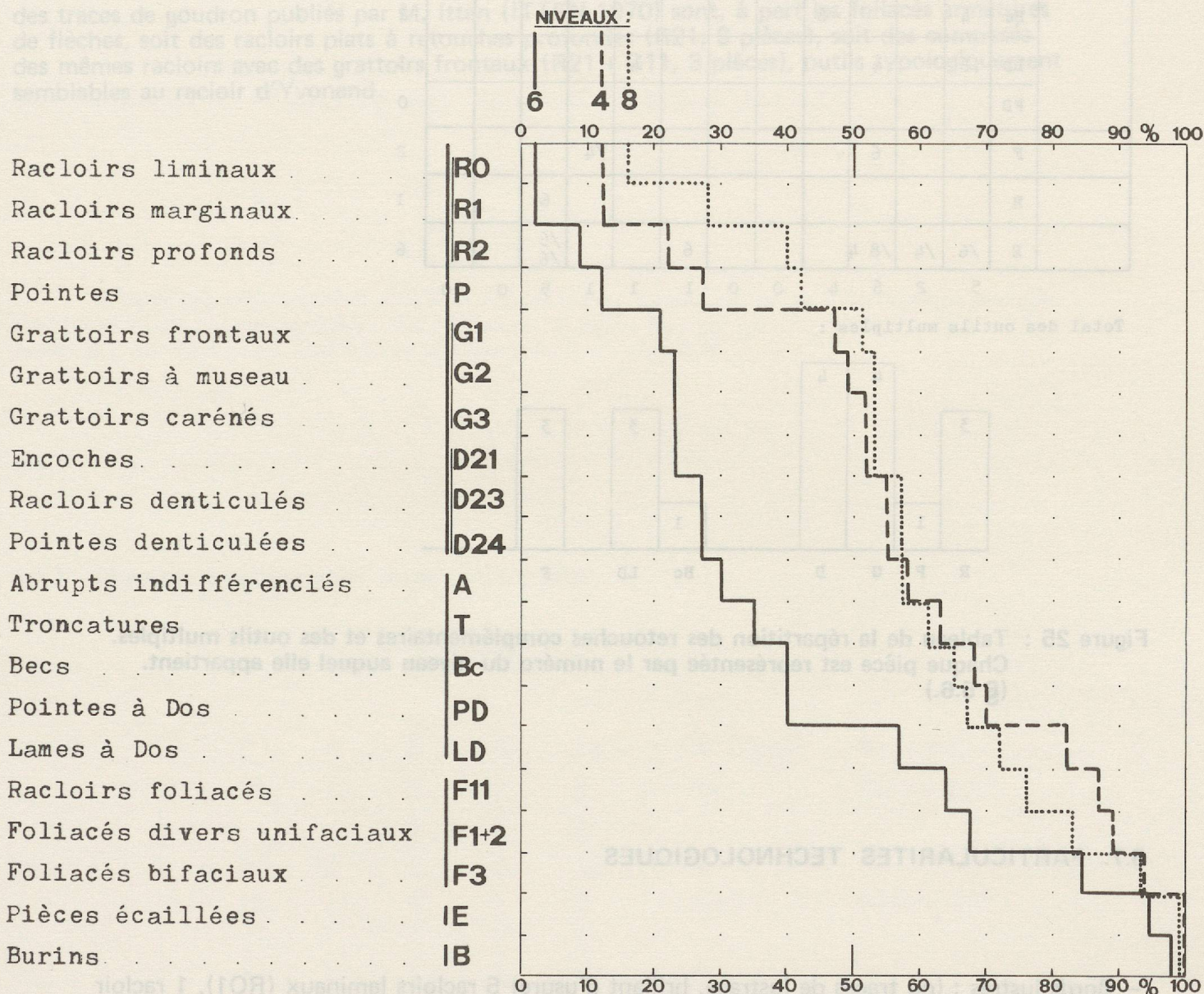


Figure 24 : Diagramme cumulé des groupes et des classes typologiques. (§ 5.5.)

Répartition des retouches complémentaires et des outils multiples

Outil principal	SIMPLES				ABRUPTS					F	B	E	
	R	P	G	D	A	T	Bc	LD	PD				
	R	8		4 /4							8		4
	P												0
	G	/4											1
	D		4		66						8		4
	A												0
	T				6								1
	Bc	4			6								2
	LD	6		4				4					3
	PD												0
	F			6						/4			2
	B										6		1
	E	/6	/4	/8 4			6				/6 /6		6
		5	2	6	4	0	0	1	1	1	5	0	0

Total des outils multiples :

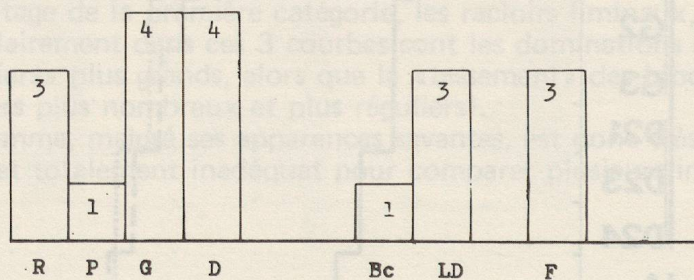


Figure 25 : Tableau de la répartition des retouches complémentaires et des outils multiples. Chaque pièce est représentée par le numéro du niveau auquel elle appartient. (§ 5.6.)

5.7. PARTICULARITES TECHNOLOGIQUES

— Bords lustrés : (ou traces de lustrage, brillant d'usure) 5 racloirs laminaux (RO1), 1 racloir marginal (R11) et une lame à double - dos profond (LD22) possèdent des traces lustrées, toujours marginales, bifaciales ou inverses. Les outils lustrés du niveau 4 (RO1 et LD22) le sont sur les deux bords latéraux, ce qui témoigne d'une réutilisation de la pièce après le premier emploi.

— Emoussé : un outil du niveau 8, «R21 sen . R11 émous dex», possède un bord dextre rectiligne més-prox émoussé (Amd), résultat probable de l'utilisation d'un bord brut pour des travaux de sciage, de l'os ou du bois de cerf par exemple.

— Patine : quelques pièces présentent une double patine ou une très forte patine noire due au fumier lacustre dans lequel elles ont été conservées; on ne peut pas pour l'instant savoir si les cassures montrant une patine différente se sont produites pendant l'occupation, c'est-à-dire pendant ou juste après l'utilisation de l'outil, ou bien pendant les «lessivages» et autres remaniements ultérieurs. Une seule pièce (fig. 13, N° 14, niv. 8) présente une double patine sur des retouches en pointe, témoignant du réaffutage de la pointe de l'armature de flèche. La majorité des silex ne sont recouverts que d'une très mince couche de patine difficilement observable.

— Emmanchement : les vestiges organiques fragiles ne s'étant pas bien conservés à Yvonand (mauvaises conditions de dépôt), un seul outil, un racloir plat latéral à retouches profondes composé avec un grattoir plat frontal (R21 + G11), possède des traces d'emmanchement : un fragment de gaine en écorce de bouleau recouvre le bord dextre non retouché de la pièce. Des traces de goudron et plusieurs traits parallèles transversaux sur la gaine (ligature?) sont les témoins du mode de fixation de la gaine. Il est frappant de constater que les outils portant des traces de goudron publiés par M. Itten (ITTEN 1970) sont, à part les foliacés armatures de flèches, soit des racloirs plats à retouches profondes (R21, 3 pièces), soit des composés des mêmes racloirs avec des grattoirs frontaux (R21 + G11, 3 pièces), outils typologiquement semblables au racloir d'Yvonand.

#### LES SÉQUENCES STRUCTURALES

L'outillage est considéré selon les modes de retouche, toutes les informations complémentaires étant momentanément écartées : simple (S), abrupt (A), plat (P), écailé (E), burin (B), surlevé (SE). Ces modes se répartissent comme suit :

#### S.1.1. Séquence structurale des modes de retouche

Niv. 8 :	S	E	A	E	B	SE	N (Total)	Moyenne
	32	11	7	3	0	0	53	53/6 = 8,83
Niv. 6 :	S	A	P	E	B	SE	N	
	15	12	11	4	1	0	43	43/6 = 7,17
Niv. 4 :	S	A	P	E	B	SE	N	
	22	11	5	3	0	0	41	41/6 = 6,83
Effectifs théoriques	S	A	P	E	B	SE	Effectif total = 137	
	68	30	27	15	1	0		

