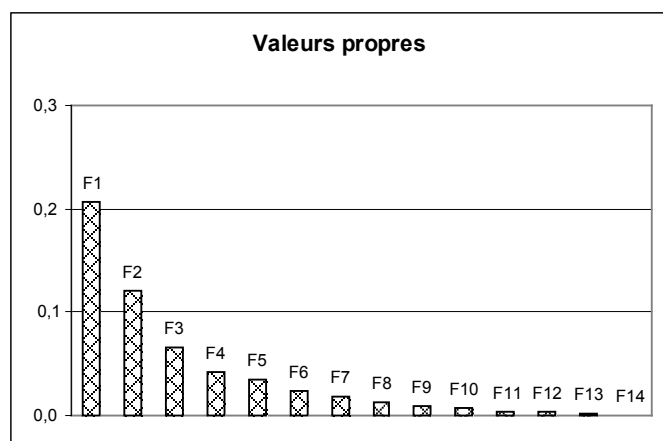


## ANNEXE 9 : Gravettien. 2<sup>e</sup> AFC (validée)

*Valeurs propres et pourcentage de variance :*

|               | F1     | F2     | F3     | F4     | F5     | F6     | F7     | F8     | F9     | F10    | F11    | F12    | F13    | F14     |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Valeur propre | 0,207  | 0,120  | 0,066  | 0,042  | 0,035  | 0,023  | 0,018  | 0,012  | 0,009  | 0,008  | 0,004  | 0,004  | 0,003  | 0,001   |
| % variance    | 37,546 | 21,751 | 11,972 | 7,625  | 6,362  | 4,245  | 3,199  | 2,246  | 1,683  | 1,435  | 0,729  | 0,648  | 0,469  | 0,091   |
| % cumulé      | 37,546 | 59,296 | 71,268 | 78,893 | 85,255 | 89,500 | 92,699 | 94,945 | 96,628 | 98,063 | 98,792 | 99,440 | 99,909 | 100,000 |



*Poids, distances à l'origine et inerties des points-colonnes) (colonnes actives) :*

|                 | Poids | Distance | d <sup>2</sup> | Inertie | In. normée |
|-----------------|-------|----------|----------------|---------|------------|
| Grattoirs       | 0,234 | 0,603    | 0,363          | 0,085   | 0,154      |
| Burins          | 0,299 | 0,505    | 0,255          | 0,076   | 0,139      |
| Perçoirs        | 0,005 | 1,407    | 1,979          | 0,011   | 0,019      |
| Composites      | 0,017 | 0,821    | 0,675          | 0,011   | 0,021      |
| Lames app.      | 0,040 | 0,617    | 0,381          | 0,015   | 0,027      |
| Lames ret.      | 0,246 | 0,473    | 0,223          | 0,055   | 0,100      |
| Troncatures     | 0,011 | 1,481    | 2,193          | 0,025   | 0,045      |
| Pointes à cran  | 0,004 | 2,027    | 4,110          | 0,016   | 0,029      |
| Pièces à cran   | 0,004 | 1,722    | 2,965          | 0,011   | 0,020      |
| Outils à dos    | 0,058 | 1,038    | 1,078          | 0,062   | 0,113      |
| Ptes foliacées  | 0,001 | 3,218    | 10,355         | 0,009   | 0,016      |
| Pièces bifac.   | 0,003 | 2,062    | 4,253          | 0,011   | 0,020      |
| Couteaux        | 0,008 | 1,859    | 3,457          | 0,027   | 0,048      |
| Pièces esquill. | 0,001 | 2,641    | 6,977          | 0,006   | 0,011      |
| Ptes Lev. ret.  | 0,000 | 3,861    | 14,905         | 0,004   | 0,007      |
| Racloirs        | 0,023 | 1,282    | 1,643          | 0,038   | 0,069      |
| Denticulés      | 0,009 | 1,823    | 3,322          | 0,029   | 0,053      |

|            |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Divers     | 0,013 | 1,042 | 1,085 | 0,014 | 0,025 |
| Eclats re. | 0,025 | 1,366 | 1,865 | 0,047 | 0,085 |

*Coordonnées des points-colonnes :*

|                 | F1     | F2     | F3     | F4     | F5     | F6     | F7     | F8     | F9     | F10    | F11    | F12    | F13    | F14    |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Grattoirs       | 0,559  | -0,006 | -0,165 | -0,120 | -0,069 | -0,054 | -0,005 | 0,012  | 0,012  | -0,020 | 0,019  | -0,022 | 0,004  | -0,008 |
| Burins          | -0,448 | 0,128  | 0,007  | -0,179 | 0,064  | -0,022 | 0,007  | -0,025 | -0,005 | -0,020 | -0,010 | -0,002 | 0,002  | 0,002  |
| Perçoirs        | 0,046  | 0,037  | -0,759 | -0,053 | 0,242  | 0,228  | 0,971  | 0,196  | 0,375  | 0,254  | -0,198 | 0,225  | -0,084 | -0,056 |
| Composites      | -0,576 | 0,103  | -0,339 | 0,127  | 0,191  | 0,054  | 0,029  | 0,368  | 0,007  | -0,089 | -0,085 | 0,074  | 0,049  | 0,050  |
| Lames app.      | 0,308  | -0,080 | -0,172 | 0,351  | 0,035  | -0,244 | 0,194  | -0,106 | 0,001  | 0,088  | -0,048 | -0,069 | -0,047 | 0,025  |
| Lames ret.      | -0,255 | -0,319 | -0,002 | 0,207  | -0,109 | 0,012  | -0,032 | 0,014  | -0,020 | 0,004  | 0,013  | 0,006  | -0,001 | -0,000 |
| Troncatures     | 0,749  | 0,634  | -0,467 | -0,003 | -0,027 | 0,934  | 0,107  | -0,073 | -0,307 | 0,079  | 0,090  | -0,022 | -0,025 | 0,105  |
| Pointes à cran  | -0,299 | 1,312  | 0,766  | 0,554  | 0,176  | 0,293  | 0,506  | 0,598  | -0,579 | -0,404 | 0,316  | -0,182 | -0,118 | -0,169 |
| Pièces à cran   | 0,530  | 0,727  | -0,172 | 0,004  | -1,042 | 0,483  | -0,185 | 0,621  | -0,105 | 0,283  | -0,436 | 0,281  | 0,129  | -0,099 |
| Outils à dos    | 0,135  | 0,899  | 0,350  | 0,318  | 0,039  | 0,038  | -0,010 | -0,065 | 0,128  | 0,056  | -0,024 | -0,031 | 0,004  | -0,002 |
| Ptes foliacées  | -1,113 | -0,304 | -0,365 | -1,490 | 0,750  | -0,320 | -0,019 | 0,926  | -0,205 | 2,060  | 0,787  | 0,043  | -0,492 | -0,025 |
| Pièces bifac.   | -0,899 | -0,158 | -0,520 | 0,286  | 0,870  | 0,516  | -1,214 | -0,177 | 0,163  | 0,674  | 0,090  | -0,169 | 0,082  | -0,126 |
| Couteaux        | 0,737  | -0,232 | -0,988 | 0,464  | 1,158  | 0,273  | -0,165 | -0,363 | -0,080 | -0,171 | 0,001  | 0,212  | 0,085  | -0,067 |
| Pièces esquill. | -0,281 | 0,885  | 0,154  | 0,548  | -0,488 | -0,087 | 0,357  | 0,275  | 1,584  | -0,372 | 1,375  | 0,865  | 0,215  | 0,101  |
| Ptes Lev. ret.  | 0,634  | -1,559 | 1,138  | -0,527 | 0,121  | 0,476  | 0,974  | 0,960  | 0,360  | 0,885  | 0,277  | -1,157 | 2,460  | 0,085  |
| Ra cloirs       | 0,702  | -0,659 | 0,563  | -0,116 | 0,358  | 0,278  | -0,195 | 0,247  | 0,232  | -0,100 | -0,064 | -0,066 | -0,095 | 0,020  |
| Denticulés      | 1,156  | 0,861  | 0,381  | 0,144  | 0,320  | -0,719 | -0,465 | 0,272  | -0,334 | 0,058  | -0,014 | 0,226  | 0,031  | 0,056  |
| Divers          | 0,222  | 0,167  | 0,395  | -0,316 | -0,713 | 0,267  | -0,220 | -0,326 | 0,024  | 0,003  | -0,009 | 0,123  | -0,040 | -0,013 |
| Eclats ret.     | 0,583  | -0,659 | 0,941  | -0,135 | 0,228  | 0,046  | 0,269  | -0,142 | -0,140 | 0,093  | -0,004 | 0,102  | 0,049  | -0,007 |
| Ptes moust.     | -1,387 | -0,019 | -0,603 | -1,507 | 0,741  | -0,471 | -0,147 | 0,875  | -0,354 | 1,752  | 0,786  | 0,132  | -0,934 | -0,137 |
| Encoches        | 0,341  | -0,720 | 0,562  | 0,049  | -0,446 | -0,145 | -0,094 | 0,241  | 0,526  | -0,237 | 0,941  | 0,119  | 0,104  | 1,064  |

*Contributions des points-colonnes (%) :*

|                 | F1     | F2     | F3     | F4     | F5     | F6     | F7     | F8     | F9     | F10    | F11    | F12    | F13    | F14    |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Grattoirs       | 35,298 | 0,006  | 9,677  | 8,048  | 3,211  | 2,893  | 0,028  | 0,256  | 0,387  | 1,182  | 2,058  | 3,176  | 0,181  | 3,358  |
| Burins          | 29,027 | 4,086  | 0,025  | 22,879 | 3,538  | 0,595  | 0,088  | 1,557  | 0,095  | 1,467  | 0,686  | 0,035  | 0,057  | 0,239  |
| Perçoirs        | 0,005  | 0,006  | 4,656  | 0,036  | 0,888  | 1,182  | 28,515 | 1,658  | 8,072  | 4,335  | 5,190  | 7,549  | 1,463  | 3,368  |
| Composites      | 2,698  | 0,149  | 2,928  | 0,651  | 1,752  | 0,211  | 0,081  | 18,429 | 0,009  | 1,678  | 3,060  | 2,582  | 1,585  | 8,261  |
| Lames app.      | 1,813  | 0,210  | 1,778  | 11,620 | 0,142  | 10,051 | 8,424  | 3,576  | 0,000  | 3,849  | 2,280  | 5,357  | 3,387  | 4,789  |
| Lames ret.      | 7,722  | 20,819 | 0,001  | 25,101 | 8,389  | 0,144  | 1,417  | 0,368  | 1,081  | 0,060  | 1,087  | 0,290  | 0,014  | 0,000  |
| Troncatures     | 3,080  | 3,811  | 3,748  | 0,000  | 0,024  | 42,392 | 0,740  | 0,495  | 11,533 | 0,900  | 2,315  | 0,148  | 0,276  | 25,160 |
| Pointes à cran  | 0,171  | 5,671  | 3,514  | 2,886  | 0,347  | 1,445  | 5,738  | 11,402 | 14,264 | 8,156  | 9,780  | 3,669  | 2,123  | 22,390 |
| Pièces à cran   | 0,499  | 1,619  | 0,164  | 0,000  | 11,370 | 3,657  | 0,711  | 11,421 | 0,434  | 3,718  | 17,362 | 8,147  | 2,381  | 7,201  |
| Outils à dos    | 0,506  | 38,878 | 10,692 | 13,894 | 0,256  | 0,353  | 0,036  | 1,973  | 10,136 | 2,292  | 0,810  | 1,520  | 0,043  | 0,069  |
| Ptes foliacées  | 0,498  | 0,064  | 0,168  | 4,389  | 1,333  | 0,364  | 0,002  | 5,761  | 0,378  | 44,560 | 12,807 | 0,044  | 7,791  | 0,102  |
| Pièces bifac.   | 1,000  | 0,053  | 1,048  | 0,499  | 5,535  | 2,919  | 21,425 | 0,646  | 0,732  | 14,709 | 0,519  | 2,050  | 0,666  | 8,127  |
| Couteaux        | 2,021  | 0,346  | 11,379 | 3,946  | 29,402 | 2,448  | 1,182  | 8,175  | 0,535  | 2,850  | 0,000  | 9,673  | 2,162  | 6,833  |
| Pièces esquill. | 0,032  | 0,543  | 0,030  | 0,594  | 0,564  | 0,027  | 0,600  | 0,509  | 22,479 | 1,454  | 39,080 | 17,439 | 1,493  | 1,692  |
| Ptes Lev. ret.  | 0,054  | 0,562  | 0,544  | 0,183  | 0,012  | 0,268  | 1,490  | 2,064  | 0,388  | 2,744  | 0,528  | 10,393 | 64,878 | 0,397  |
| Ra cloirs       | 5,535  | 8,432  | 11,189 | 0,745  | 8,495  | 7,686  | 5,038  | 11,427 | 13,551 | 2,963  | 2,361  | 2,838  | 8,068  | 1,805  |
| Denticulés      | 5,633  | 5,394  | 1,917  | 0,431  | 2,544  | 19,265 | 10,720 | 5,228  | 10,526 | 0,372  | 0,041  | 12,442 | 0,319  | 5,543  |
| Divers          | 0,305  | 0,295  | 3,018  | 3,021  | 18,499 | 3,875  | 3,502  | 10,956 | 0,081  | 0,001  | 0,024  | 5,368  | 0,800  | 0,448  |
| Eclats ret.     | 4,107  | 9,055  | 33,523 | 1,077  | 3,698  | 0,225  | 10,265 | 4,099  | 5,319  | 2,709  | 0,011  | 7,282  | 2,313  | 0,216  |
| Ptes moust.     | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  |
| Encoches        | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  |

*Poids, distances à l'origine et inerties des points-lignes (lignes actives) :*

|                 | Poids | Distance | d <sup>2</sup> | Inertie | In. normée |
|-----------------|-------|----------|----------------|---------|------------|
| Babin I/inf     | 0,067 | 0,613    | 0,376          | 0,025   | 0,046      |
| Babin I/méd     | 0,067 | 0,680    | 0,462          | 0,031   | 0,056      |
| Ciutulesti I    | 0,057 | 0,390    | 0,152          | 0,009   | 0,016      |
| Korman IV/7     | 0,069 | 0,537    | 0,288          | 0,020   | 0,036      |
| Korman IV/6     | 0,069 | 0,681    | 0,464          | 0,032   | 0,058      |
| Kulychivka /méd | 0,063 | 0,731    | 0,534          | 0,034   | 0,061      |
| Kulychivka /sup | 0,063 | 0,835    | 0,698          | 0,044   | 0,079      |
| Mitoc /Grav I   | 0,067 | 1,054    | 1,111          | 0,075   | 0,136      |
| Mitoc /Grav II  | 0,071 | 0,879    | 0,772          | 0,055   | 0,099      |
| Mitoc /Grav III | 0,068 | 0,958    | 0,918          | 0,062   | 0,113      |
| Mitoc /Grav IV  | 0,068 | 0,865    | 0,749          | 0,051   | 0,093      |
| Molodova V/10-9 | 0,069 | 0,473    | 0,224          | 0,016   | 0,028      |
| Molodova V/8    | 0,069 | 0,574    | 0,329          | 0,023   | 0,041      |
| Molodova V/7    | 0,069 | 0,692    | 0,479          | 0,033   | 0,060      |
| Voronov. /inf   | 0,064 | 0,827    | 0,684          | 0,044   | 0,079      |

*Coordonnées des points-lignes :*

|                 | F1     | F2     | F3     | F4     | F5     | F6     | F7     | F8     | F9     | F10    | F11    | F12    | F13    | F14    |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Babin I/inf     | -0,240 | -0,248 | -0,258 | 0,302  | -0,184 | -0,089 | 0,114  | 0,138  | -0,009 | 0,046  | -0,137 | 0,064  | -0,003 | 0,010  |
| Babin I/méd     | -0,376 | 0,232  | -0,066 | -0,459 | 0,067  | -0,068 | 0,014  | -0,041 | 0,081  | -0,150 | -0,103 | -0,019 | 0,027  | 0,018  |
| Ciutulesti I    | -0,133 | -0,112 | -0,066 | 0,113  | -0,211 | -0,138 | -0,041 | -0,020 | 0,083  | -0,065 | 0,149  | 0,043  | 0,013  | 0,057  |
| Korman IV/7     | -0,274 | -0,189 | 0,235  | -0,075 | -0,133 | -0,043 | 0,062  | -0,261 | -0,117 | 0,022  | 0,003  | 0,097  | 0,031  | -0,022 |
| Korman IV/6     | -0,347 | -0,177 | -0,191 | 0,208  | 0,293  | 0,241  | -0,289 | -0,022 | -0,004 | -0,032 | -0,009 | 0,030  | 0,049  | -0,002 |
| Kulychivka /méd | 0,288  | -0,540 | 0,293  | -0,108 | 0,023  | 0,073  | 0,129  | 0,107  | 0,035  | 0,079  | 0,018  | -0,069 | 0,125  | 0,002  |
| Kulychivka /sup | 0,247  | -0,608 | 0,463  | -0,054 | 0,000  | 0,143  | -0,043 | 0,031  | 0,076  | -0,061 | -0,022 | 0,013  | -0,124 | 0,001  |
| Mitoc /Grav I   | 0,937  | 0,041  | 0,038  | 0,048  | 0,259  | -0,383 | -0,118 | 0,019  | -0,008 | -0,008 | -0,008 | 0,025  | 0,005  | -0,012 |
| Mitoc /Grav II  | 0,614  | -0,072 | -0,504 | 0,004  | 0,178  | 0,159  | 0,249  | -0,119 | -0,016 | -0,013 | 0,028  | -0,017 | -0,034 | 0,005  |
| Mitoc /Grav III | 0,717  | 0,266  | -0,201 | -0,213 | -0,425 | 0,150  | -0,194 | 0,050  | -0,052 | 0,031  | -0,005 | -0,003 | 0,005  | -0,009 |
| Mitoc /Grav IV  | 0,070  | 0,702  | 0,419  | 0,135  | 0,120  | 0,105  | 0,055  | 0,033  | -0,157 | 0,030  | -0,020 | -0,012 | -0,011 | 0,034  |
| Molodova V/10-9 | -0,262 | 0,093  | 0,011  | 0,220  | -0,109 | -0,095 | -0,074 | -0,178 | 0,094  | 0,095  | -0,030 | -0,142 | -0,024 | -0,004 |
| Molodova V/8    | -0,471 | -0,084 | -0,069 | 0,082  | -0,065 | -0,080 | 0,044  | 0,119  | -0,156 | -0,165 | 0,060  | -0,077 | -0,014 | -0,030 |
| Molodova V/7    | -0,124 | 0,606  | 0,115  | 0,112  | -0,006 | 0,076  | 0,110  | 0,067  | 0,203  | -0,010 | 0,043  | 0,058  | 0,010  | -0,037 |
| Voronov. /inf   | -0,666 | -0,018 | -0,171 | -0,345 | 0,164  | -0,073 | -0,029 | 0,102  | -0,031 | 0,204  | 0,056  | 0,017  | -0,055 | -0,001 |
| Corpaci /3      | 0,606  | 0,341  | 0,860  | 0,266  | 0,474  | 0,047  | -0,311 | 0,253  | 0,571  | 0,022  | -0,281 | -0,205 | -0,266 | 0,226  |

*Contributions des points-lignes (%) :*

|                 | F1     | F2     | F3     | F4     | F5     | F6     | F7     | F8     | F9     | F10    | F11    | F12    | F13    | F14    |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Babin I/inf     | 1,874  | 3,470  | 6,787  | 14,599 | 6,541  | 2,278  | 4,993  | 10,418 | 0,059  | 1,769  | 31,344 | 7,661  | 0,019  | 1,443  |
| Babin I/méd     | 4,585  | 3,005  | 0,439  | 33,650 | 0,864  | 1,312  | 0,072  | 0,916  | 4,685  | 19,113 | 17,533 | 0,710  | 1,854  | 4,553  |
| Ciutulesti I    | 0,484  | 0,599  | 0,378  | 1,735  | 7,226  | 4,627  | 0,531  | 0,185  | 4,171  | 3,026  | 31,577 | 2,973  | 0,346  | 36,458 |
| Korman IV/7     | 2,506  | 2,062  | 5,798  | 0,929  | 3,514  | 0,547  | 1,498  | 38,190 | 10,213 | 0,412  | 0,012  | 18,316 | 2,547  | 6,524  |
| Korman IV/6     | 4,032  | 1,810  | 3,814  | 7,132  | 16,916 | 17,152 | 32,663 | 0,264  | 0,010  | 0,894  | 0,125  | 1,733  | 6,505  | 0,032  |
| Kulychivka /méd | 2,526  | 15,280 | 8,149  | 1,745  | 0,093  | 1,422  | 5,961  | 5,797  | 0,816  | 4,926  | 0,482  | 8,417  | 38,054 | 0,045  |
| Kulychivka /sup | 1,848  | 19,305 | 20,351 | 0,434  | 0,000  | 5,438  | 0,664  | 0,499  | 3,900  | 2,933  | 0,749  | 0,290  | 37,323 | 0,006  |
| Mitoc /Grav I   | 28,532 | 0,093  | 0,145  | 0,376  | 12,857 | 42,229 | 5,289  | 0,203  | 0,050  | 0,054  | 0,111  | 1,175  | 0,060  | 2,088  |
| Mitoc /Grav II  | 12,868 | 0,303  | 27,159 | 0,002  | 6,376  | 7,618  | 24,824 | 8,014  | 0,189  | 0,148  | 1,380  | 0,583  | 3,120  | 0,352  |
| Mitoc /Grav III | 16,806 | 4,002  | 4,126  | 7,290  | 34,743 | 6,478  | 14,377 | 1,374  | 2,002  | 0,814  | 0,047  | 0,020  | 0,055  | 1,102  |
| Mitoc /Grav IV  | 0,163  | 28,002 | 18,139 | 2,951  | 2,802  | 3,197  | 1,152  | 0,587  | 18,111 | 0,779  | 0,698  | 0,293  | 0,313  | 15,997 |
| Molodova V/10-9 | 2,301  | 0,501  | 0,013  | 7,987  | 2,365  | 2,653  | 2,163  | 17,805 | 6,575  | 7,978  | 1,571  | 39,396 | 1,555  | 0,198  |
| Molodova V/8    | 7,348  | 0,401  | 0,492  | 1,105  | 0,820  | 1,886  | 0,754  | 7,871  | 17,993 | 23,561 | 6,214  | 11,458 | 0,532  | 12,697 |
| Molodova V/7    | 0,514  | 21,149 | 1,391  | 2,055  | 0,007  | 1,701  | 4,758  | 2,496  | 30,581 | 0,094  | 3,131  | 6,461  | 0,258  | 18,492 |
| Voronov. /inf   | 13,613 | 0,018  | 2,818  | 18,009 | 4,877  | 1,461  | 0,301  | 5,381  | 0,646  | 33,498 | 5,028  | 0,511  | 7,460  | 0,014  |
| Corpaci /3      | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  |