

**Мировая экономика**

# Экономическое измерение политики Франции в Африке в период президентства Макрона: франкофония больше не важна?

**Кирилл Олегович Пихтов**

ORCID: 0009-0002-8973-9583

Старший лаборант-исследователь, Институт  
мировой экономики и международных отношений  
им. Е. М. Примакова РАН  
(РФ, 117997, Москва, Профсоюзная ул., 23)  
E-mail: kirill.pikhtow@yandex.ru

**Аннотация**

Статья посвящена анализу экономических отношений Франции со всеми 54 странами Африки при президентстве Эммануэля Макрона в 2017–2025 годах. С учетом официально определенных внешнеполитических интересов Пятой республики и на основе результатов проведенного кластерного анализа методом *k*-средних с учетом показателей, на которые опирается Париж при оценке эффективности сотрудничества со странами континента (объема товарооборота, объема прямых иностранных инвестиций, объемов официальной помощи развитию и численности французской диаспоры), определены наиболее приоритетные для Франции страны Африки с точки зрения экономического сотрудничества. Метод кластерного анализа позволяет не просто составить список наиболее привлекательных стран, но также выявить разрыв в разнице значений показателей. Еще в ноябре 2017 года Макрон провозгласил, что Франция будет сотрудничать со всеми странами Африки независимо от наличия общего исторического и лингвистического прошлого. В этой связи представляется важным проанализировать экономические приоритеты Франции в Африке и выявить, какую роль в них занимают франкофонные страны континента, исторически входившие в зону влияния Парижа, с учетом как официальных приоритетов Пятой республики, так и интересов французских транснациональных компаний. Результаты анализа свидетельствуют о том, что, с одной стороны, наиболее активно Франция сотрудничает с Алжиром, Марокко и Тунисом, с другой — за пределами Магриба именно нефранкофонные страны Африки всё больше соответствуют официальным экономическим интересам Франции в регионе. При этом Париж по-прежнему сохраняет свое влияние на бывшие колонии в субсахарской Африке с помощью традиционных инструментов, но с точки зрения официально провозглашенных целей и задач эта группа государств становится всё менее привлекательной для бывшей метрополии.

**Ключевые слова:** прямые иностранные инвестиции, товарооборот, диаспора, официальная помощь в целях развития, метод *k*-средних

**JEL:** C38, F21, F54, O52, O55

**Global Economy**

# The Economics of French Policy in Africa Under Macron: Is Being Francophone No Longer Important?

**Kirill O. Pikhtov***ORCID: 0009-0002-8973-9583*

Senior Research Assistant, Primakov National Research  
Institute of World Economy and International Relations,<sup>a</sup>  
e-mail: kirill.pikhtov@yandex.ru

<sup>a</sup> 23, Profsoyuznaya ul., Moscow, 117997, Russian Federation

**Abstract**

The article analyzes the state of France's economic relations from 2017 to 2025 under the presidency of Emmanuel Macron with all 54 African countries. The African states to which France assigns the highest priority for economic cooperation are identified by relying on both the officially defined foreign policy interests of the Fifth Republic and also on the results of a k-means cluster analysis of the indicators that Paris employs to assess the effectiveness of cooperation with African countries (foreign trade, foreign direct investment, official development assistance, and the size of the French diaspora). The cluster analysis method results in a list of the countries most suitable for cooperation and also points to a gap in the difference in values of the indicators. Back in November 2017, Macron proclaimed that France would cooperate with all African countries regardless of any common historical and linguistic past. Because they have previously been part of the French zone of influence, it is important to analyze the place of Francophone countries in France's economic priorities in Africa by examining both the official priorities of the Fifth Republic and the interests of French multinational corporations. Although France cooperates most with Algeria, Morocco and Tunisia, the results of analysis indicate that the non-Francophone countries outside the Maghreb increasingly correspond to the official economic interests of the Fifth Republic in the region. Nevertheless, Paris retains its influence on former colonies in sub-Saharan Africa through traditional means even as this group of states is becoming less attractive to the former metropolis in terms of France's officially proclaimed goals and objectives.

**Keywords:** foreign direct investment, foreign trade, diaspora, official development assistance, k-means method

**JEL:** C38, F21, F54, O52, O55

## Введение

**П**осле деколонизации 1960-х годов Франция выстраивала особые отношения с рядом африканских стран. Париж традиционно воздействовал на политическую и экономическую жизнь франкоговорящих государств континента — бывших собственных и бельгийских колоний<sup>1</sup>. Созданная система неформальной опеки стала известна как Франсафрика (*фр.* *Françafrique*). Но в XXI веке подход Пятой республики к делам Черного континента серьезно меняется. Эрозия влияния в собственной «заповедной зоне» (*фр.* *Pré carré*), которая вылилась в череду государственных переворотов в 2020–2023 годах, и рост антифранцузской риторики в ряде африканских государств побудили президента Эммануэля Макрона изменить стратегию в регионе [Филиппов, 2024].

Еще в ходе своей первой президентской кампании он пообещал уделять особое внимание отношениям с африканскими странами, отразив это в предвыборной программе<sup>2</sup>. От слов политик быстро перешел к делу. Всего через пять дней после вступления в должность главы государства в мае 2017 года он побывал на французской военной базе в городе Гао (Мали). С тех пор Макрон посетил в совокупности 27 африканских стран, что делает его одним из самых частых гостей в регионе среди мировых лидеров. Этот факт, а также количество переговоров, проведенных с главами африканских государств, демонстрирует вовлеченность президента в дела континента [Lesigne, Antil, 2023].

В ходе своей программной речи в университете Уагадугу (Буркина-Фасо) в ноябре 2017 года французский лидер провозгласил «смену подхода» к отношениям со странами Африки. Выступая там, Макрон провозгласил, что отныне Франция планирует выстраивать доверительные связи со странами региона на основе углубленного экономического сотрудничества. Более того, президент заверил слушателей, что «у Франции больше нет африканской политики»<sup>3</sup>. Эта громкая формулировка стала поворотной для державы, которая с XIX века играла важную роль на Африканском континенте, хотя и Николя Саркози, и Франсуа Олланд в свое время уверяли, что с неокOLONиальными практи-

<sup>1</sup> Группа из 25 стран: Алжир, Бенин, Буркина-Фасо, Бурунди, Габон, Гвинея, Демократическая Республика Конго, Джибути, Камерун, Коморы, Кот-д'Ивуар, Маврикий, Мавритания, Мадагаскар, Мали, Марокко, Нигер, Республика Конго, Руанда, Сейшелы, Сенегал, Того, Тунис, Центральноафриканская Республика и Чад.

<sup>2</sup> Предвыборная программа Э. Макрона 2017 года. <https://www.aefinfo.fr/assets/img/modules/comparateur/docs/6/Programme-Emmanuel-Macron.pdf>.

<sup>3</sup> Текст выступления Э. Макрона в Уагадугу от 28.11.2017, размещенный на портале Елисейского дворца. <https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/2017/11/28/discours-demmanuel-macron-a-luniversite-de-ouagadougou>.

ками Франсафрики было покончено [Филиппов, 2023. С. 6–15]. Другое важное заявление, сделанное французским лидером в Уагадугу, звучало так: «Барьеры между франкоязычной или англоязычной Африкой, между Северной и Субсахарской Африкой, между франкоязычной и португалоговорящей Африкой являются искусственными»<sup>4</sup>. Тем самым французский лидер подчеркнул, что Париж намерен сотрудничать со всеми странами континента, независимо от исторических связей. Другими словами, официальный интерес Франции выходит за формальные рамки пространства франкофонии.

## 1. Цели исследования и методология

Вышесказанное формирует цель настоящего исследования — определить приоритетные для Франции африканские страны с точки зрения экономического сотрудничества в период президентства Э. Макрона, учитывая официально определенные внешнеполитические интересы Французской республики и экономические показатели. Для этого в статье использованы сравнительный анализ и количественный метод в виде кластерного анализа.

В рамках исследования, во-первых, следует определить ключевые страны региона, в которых Париж имеет наиболее ярко выраженные интересы. Во-вторых, полезно понять, насколько Франция привязана экономически именно к франкоговорящим государствам континента, которые, как принято считать, со времен обретения своей независимости по-прежнему существуют в рамках уже упомянутой системы Франсафрики [Высоцкая, 2006. С. 8–32]. В-третьих, стоит обозначить интересы Парижа в нефранкоязычных странах. Гипотеза исследования: несмотря на намерение диверсифицировать связи с африканскими партнерами, Франция наиболее тесно сотрудничает именно с франкофонными странам континента.

Описание количественного метода: для выявления наиболее перспективных африканских партнеров Франции был использован математический метод кластерного анализа  $k$ -средних. Само по себе понятие «кластер» означает часть данных, которые выделяются среди остальных наличием некой однородности элементов [Миркин, 2011]. Ключевыми характеристиками кластера являются внешняя изолированность и внутренняя однородность, то есть расстояние между точками внутри кла-

---

<sup>4</sup> Текст выступления Э. Макрона в Уагадугу от 28.11.2017, размещенный на портале Елисейского дворца. <https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/2017/11/28/discours-demmanuel-macron-a-luniversite-de-ouagadougou>.

стера должны быть минимальны, а расстояния между кластерами — максимальны [Ахременко, Мячин, 2019]. Метод  $k$ -средних является наиболее популярным методом кластеризации. Существует целый ряд работ, описывающих преимущества этого метода и объясняющих, почему он подходит для решения политико-экономических проблем [Ахременко, Мячин, 2019; Никитюк, 2015], подобных тем, что ставятся в настоящей статье. Суть метода заключается в том, чтобы объединить точки (в данном исследовании это страны) в кластеры путем определения кратчайшего евклидова расстояния от каждой из них до ближайшего центроида в системе координат. Оптимальное число кластеров было рассчитано с помощью метода локтя, который подразумевает множественное повторение процесса кластеризации, но при каждой итерации на единицу повышается число центроидов и вычисляется внутрикластерная дисперсия. Алгоритм позволяет определить, после какого увеличения числа кластеров дисперсия перестает значительно снижаться, — так и определяется подходящее количество [Фролов и др., 2020].

Преимущество кластеризации по сравнению с простым составлением списка лидеров заключается в группировке стран со схожими порядками чисел в отдельный кластер. Таким образом, это деление отражает разрыв в разнице значений между странами по каждому показателю. В нашем случае также с помощью библиотеки Scikit-learn на языке Python был вычислен коэффициент силуэта кластера. Это специальный показатель для оценки качества кластеризации, который измеряется по шкале от  $-1$  до  $1$ . Чем коэффициент силуэта кластера ближе к единице, тем лучше отражена выявленная однородность данных внутри кластера, что свидетельствует о высоком качестве кластеризации [Репина, 2024]. Результаты этого измерения будут приведены в той части статьи, которая посвящена интерпретации результатов анализа.

Кластеризация проводилась в многомерном пространстве, но для визуализации используется двухмерный метод. Оси на графиках, отражающих результаты кластеризации, созданы с помощью алгоритма метода главных компонент средствами библиотеки Scikit-learn на языке Python. Главная компонента 1 — это направление, вдоль которого наблюдается максимальный разброс данных. Главная компонента 2 отражает вторую по значимости часть вариативности. Таким образом, оси на графике специально математически созданы с помощью библиотек Matplotlib и Scikit-learn на языке Python для более компактной визуализации данных и не являются реальными измерениями, представленными непосредственно в данных [Никитин, Бобин, 2019; Mishra et al., 2017].

Как уже было сказано, оптимальное число кластеров для деления было выбрано с помощью метода локтя — получилось три кластера. Можно сказать, что каждый из них представляет группу африканских стран по степени интереса для Франции: (1) наиболее интересные («фавориты»), (2) группа, вызывающая средний интерес, и (3) наименее интересные экономически. В выборку вошли все африканские страны, являющиеся членами ООН. Вычисления проводились с использованием кода, написанного автором на языке Python с задействованием библиотек Matplotlib, Scikit-learn, NumPy и Pandas. Сам код представлен в приложении к статье.

Для кластеризации были взяты средние значения данных по каждому показателю с 2017 по 2023 год, то есть с первого года президентства Макрона и по год с наиболее свежими данными, имеющимися на момент написания статьи. Для анализа были выбраны четыре показателя: общий объем товарооборота, объем прямых иностранных инвестиций (ПИИ), объемы официальной помощи в целях развития и размер французской диаспоры. Разница в единицах измерения сводится к общему знаменателю через математический метод z-нормализации, который подразумевает приведение данных к стандартному нормальному распределению со средним, равным нулю, и стандартным отклонением, равным единице (отражено в коде). Этот метод позволяет снизить влияние выбросов на результаты кластеризации. Каждой переменной отведен раздел внутри статьи, в котором объясняется релевантность соответствующего показателя.

## 2. Структура торговли

Детально интересы Франции в Африке определены в официальных документах. В программе «Цель — Африка» (*фр.* Objectif Afrique) указывается, что объективным показателем уровня двусторонних отношений считается объем двустороннего товарооборота. В рамках указанной программы Генеральное управление казначейства Франции ежегодно публикует доклад о состоянии экономических связей с африканскими государствами. В самой свежей его версии от 11 апреля 2024 года<sup>5</sup> указано, что Франция продолжает рассматривать Африканский континент как рынок сбыта продукции собственного производства, при этом в послед-

---

<sup>5</sup> Доклад Генерального управления казначейства Франции «A la une d'Objectif Afrique: Les échanges commerciaux France-Afrique subsaharienne en 2023». <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/2024/04/11/a-la-une-d-objectif-afrique-les-echanges-commerciaux-france-afrique-subaharienne-en-2023#:~:text=Enfin%2C%20en%20termes%20d'investissements,000%20personnes%20sur%20le%20continent.>

ние годы существенно возросла и роль импорта из африканских стран.

В отчете Национального собрания «Об отношениях между Францией и Африкой» от 8 ноября 2023 года указано, что торговый оборот Франции со странами Африки составляет порядка 5,3% от ее общего торгового оборота, а доля пятнадцати стран зоны франка КФА<sup>6</sup>, которые долгое время считались наиболее привязанными к Парижу, не превышает 0,6%<sup>7</sup>.

Авторы доклада отмечают, что самыми перспективными рынками для французских компаний по-прежнему остаются страны Магриба, затем идут страны южнее Сахары вне валютного блока КФА, а уже потом — члены упомянутого объединения<sup>8</sup>. Африканские лидеры по объему торгового оборота с Францией представлены на рис. 1.

Первые десять мест в перечне африканских стран по суммарному объему товарооборота с Францией за 2017–2023 годы занимают Марокко, Алжир, Тунис, Нигерия, Египет, ЮАР, Кот-д’Ивуар, Ливия, Ангола и Камерун. Пять из них — Нигерия, Египет, ЮАР, Ливия и Ангола — не являются франкофонными и занимают четвертое, пятое, шестое, восьмое и девятое места соответственно. Этот факт уже ставит под сомнение достоверность стереотипа о заповедной франкофонной зоне экономического влияния Французской республики.

На представленную группу из десяти стран приходится 83,1% всего торгового оборота Франции с Африкой. Доля трех государств — Марокко, Алжира и Туниса (в порядке убывания) — составляет 52,6% всего торгового оборота, а доля семи оставшихся стран из списка за пределами Магриба — еще 30,5%. Чтобы понять природу подобной географической диспропорции, следует рассмотреть структуру торговли.

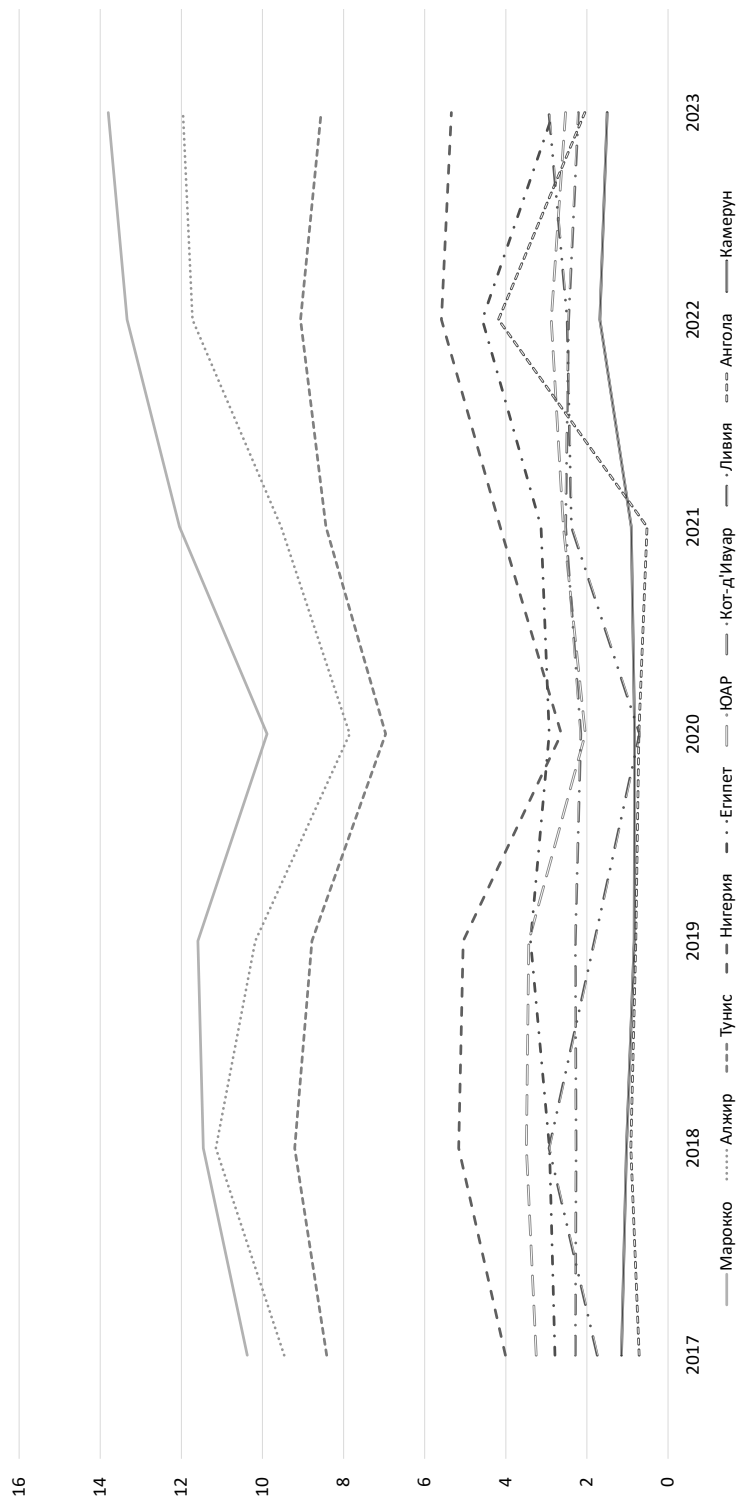
### *Структура французского импорта*

В программе «Цель — Африка» зафиксированы три приоритетные группы товаров, в импорте которых заинтересована Франция: углеводороды, сельскохозяйственная продукция и стратегические рудные ископаемые. Стоит подробнее рассмотреть импорт обозначенных групп ресурсов (см. таблицу).

<sup>6</sup> Франк КФА — общее название трех валют, которые используют страны Западноафриканского экономического и валютного союза (Бенин, Буркина-Фасо, Гвинея-Бисау, Кот-д’Ивуар, Мали, Нигер, Сенегал, Того), Центральноафриканского денежно-валютного союза (Габон, Камерун, Республика Конго, ЦАР, Чад, Экваториальная Гвинея), а также отдельно Коморские острова.

<sup>7</sup> Информационный доклад Национального собрания Франции № 1841 от 08.11.2023. [https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rapports/cion\\_afetr/116b1841\\_rapport-information#](https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rapports/cion_afetr/116b1841_rapport-information#).

<sup>8</sup> Там же.



Источник: составлено автором на основе данных из базы WITS. <https://wits.worldbank.org/countrysnapshot/en/FRA>.

Рис. 1. Динамика двустороннего товарооборота Франции с ее 10 крупнейшими африканскими торговыми партнерами, 2017–2023 годы (млрд долл.)  
 Fig. 1. Dynamics of Bilateral Trade Between France and its 10 Largest African Trading Partners, 2017–2023 (USD bln)

Т а б л и ц а

## Доля ключевых африканских стран в общем объеме импорта стратегически важных ресурсов Франции, 2017-2023 годы (%)

T a b l e

## Share of Key African Countries in France's Total Volume of Imports of Strategically Important Resources, 2017-2023 (%)

Страна	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2017-2023
Импорт нефти								
<i>Алжир</i>	8,3	10,1	11,1	10,9	11,0	8,4	9,8	9,8
Ангола	1,4	2,0	1,8	4,0	1,0	6,9	4,1	3,3
Ливия	6,4	8,8	6,2	4,2	10,5	6,4	8,2	7,4
Нигерия	8,4	11,2	13,4	11,4	12,9	12,1	14,1	12,0
Вся Африка	27,3	34,6	35,4	34,2	38,6	38,5	39,5	35,8
Импорт природного газа								
<i>Алжир</i>	38,2	28,1	19,9	28,9	22,9	7,5	20,9	15,1
Ангола	1,8	0,7	1,3	0,9	–	4,4	3,4	3,2
Египет	0,6	1,2	1,6	–	2,3	2,4	1,0	1,8
<i>Камерун</i>	–	–	–	–	–	0,9	4,1	1,3
Нигерия	30,4	27,7	22,1	22,6	11,0	1,8	1,7	7,1
Вся Африка	71,7	57,6	44,9	52,4	36,1	17,1	32,2	29,2
Импорт каменного угля								
Мозамбик	2,5	3,2	2,9	1,4	–	–	–	1,4
ЮАР	7,9	7,4	7,1	7,5	7,5	14,7	11,1	9,6
Вся Африка	10,4	10,6	9,9	8,8	7,5	15,3	11,2	11,2
Импорт урана								
Намибия	12,9	15,3	14,1	12,8	13,3	10,9	22,7	15,1
<i>Нигер</i>	45,6	6,9	44,8	16,3	34,8	23,7	24,9	30,6
ЮАР	0,1	0,0	–	–	1,7	–	3,8	0,4
Вся Африка	58,7	22,2	58,9	29,1	48,9	34,6	51,5	46,1
Импорт сельскохозяйственной продукции								
Гана	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4
<i>Камерун</i>	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
<i>Кот-д'Ивуар</i>	1,4	1,3	1,4	1,2	1,1	1,0	1,0	1,2
<i>Мадагаскар</i>	0,7	0,7	0,6	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5
<i>Марокко</i>	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	2,0	2,2	2,0
ЮАР	0,4	0,4	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2
Вся Африка	7,1	6,9	6,6	5,7	5,4	5,6	5,6	5,9
Импорт стратегических рудных ископаемых								
<i>Габон</i>	0,8	1,1	1,2	0,6	0,7	1,1	0,5	0,9
<i>ДРК</i>	0,0	0,2	1,2	1,0	1,9	0,6	0,8	0,9
<i>Марокко</i>	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
<i>Тунис</i>	0,4	0,5	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2
ЮАР	0,9	0,7	1,1	0,3	0,7	0,8	0,4	0,7
Вся Африка	3,1	2,9	4,2	2,5	3,8	2,8	2,2	3,1

Примечание. Курсивом выделены франкофонные страны.

Источник: составлено автором на основе данных из базы WITS. <https://wits.worldbank.org/countrysnapshot/en/FRA>.

Как видно из представленных данных, роль некоторых нефранкофонных государств (Анголы, Ливии, Нигерии) в структуре импорта нефти планомерно растет. При этом доля стран Африки в поставках газа во Францию в целом снижается — за счет резкого сокращения импорта из Алжира и Нигерии, хотя поставки из Анголы, Египта и Камеруна увеличились.

Отдельно стоит отметить импорт урана, критически важного для энергетической безопасности Франции, поскольку, по состоянию на 2023 год, порядка 67% электроэнергии в стране вырабатывалось за счет АЭС<sup>9</sup>, для работы которых необходим этот ресурс. Здесь традиционным партнером до недавнего времени являлся Нигер, на долю которого еще в 2017 году пришлось 45,6% всего французского импорта урана, но в 2023 году эта доля снизилась до 24,9%. В свете напряженности в отношениях с Нигером стоит ожидать, что эта доля продолжит уменьшаться. Однако возрастает роль Намибии и ЮАР, доли которых в общем импорте урана во Францию в 2017–2023 годах составили 15,1 и 0,4% соответственно.

Поскольку в программе «Цель — Африка» не обозначены конкретные товары сельскохозяйственной отрасли, то были проанализированы данные по французскому импорту всех сельскохозяйственных товаров. Здесь лидирующее положение принадлежит бывшим колониям, но заметные позиции занимают Гана и ЮАР.

Последняя группа товаров — стратегические минеральные ископаемые. За отсутствием точного обозначения конкретных наименований было принято решение проанализировать импорт восьми ключевых минералов, необходимых для энергетического перехода Франции, обозначенных в докладе министерства финансов от октября 2024 года: графит, кобальт, кремний, литий, марганец, медь, никель и редкоземельные металлы<sup>10</sup>. Здесь пальма первенства принадлежит франкофонным странам, а также ЮАР.

Исходя из структуры импорта можно сделать вывод, что объем интересующих Францию ресурсов постепенно перетекает в страны, не имевшие колониальных связей с Парижем или Брюсселем, но в импорте сельхозпродукции и стратегических минералов преобладают франкоговорящие государства.

---

<sup>9</sup> Портал французской государственной электроэнергетической компании Électricité de France (EDF). <https://www.edf.fr/groupe-edf/comprendre/production/nucleaire/nucleaire-en-chiffres#:~:text=Centrales%20sans%20a%C3%A9ror%C3%A9frig%C3%A9rant&text=En%202023%2C%20la%20production%20d,mix%20%C3%A9nerg%C3%A9tique%20fran%C3%A7ais.>

<sup>10</sup> Доклад Генерального управления казначейства Франции «Les minerais dans la transition énergétique». [https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/2024/10/24/les-minerais-dans-la-transition-energetique.](https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/2024/10/24/les-minerais-dans-la-transition-energetique)

## Структура французского экспорта

Франция остается важным поставщиком товаров в страны континента среди европейских государств, а до 2007 года и вовсе занимала лидирующее положение во всей Африке. Сегодня Франция является лишь восьмым поставщиком в страны Африки южнее Сахары и занимает всего 3,2% этого рынка. Для примера, доля Китая составляет 17,3%<sup>11</sup>.

Что касается структуры франко-африканской торговли, Франция по-прежнему экспортирует товары и услуги с высокой добавленной стоимостью. Ключевыми группами товаров, которые Французская республика поставляет на Африканский континент, являются промышленное и сельскохозяйственное оборудование, продукция пищевой и сельскохозяйственной промышленности, фармацевтические препараты, компьютерные, электронные и оптические изделия, химикаты, парфюмерия и косметика, транспортные средства<sup>12</sup>.

По данным французского министерства финансов, по состоянию на 2023 год Франция входила в топ-5 поставщиков для 21 страны континента: Алжира, Бенина, Буркина-Фасо, Габона, Джибути, Камеруна, Комор, Кот-д'Ивуара, Маврикия, Мавритании, Мадагаскара, Мали, Марокко, Нигера, Республики Конго, Сейшел, Сенегала, Того, Туниса, ЦАР, Чада<sup>13</sup>. Все перечисленные государства в прошлом были французскими колониями. Это показывает, что Франция по-прежнему заинтересована в экспорте собственной продукции на свои бывшие зависимые территории, поддерживая там свое экономическое присутствие [Комиссарова, Оганян, 2018].

Французские парламентарии подчеркивают, что страны, входящие в зону франка КФА, не являются приоритетным рынком. Их доля в общем объеме французского экспорта невелика — около 0,3%. Подчеркивается потенциал значительного роста французского экспорта в Африку. Наиболее перспективными рынками со ссылкой на анализ страховой компании SOFACЕ названы Ботсвана, Демократическая Республика Конго, Руанда и Эритрея и в целом англоязычные страны континента<sup>14</sup>.

Отдельным фактором, способствующим продвижению французского экспорта в страны региона, по мнению депутатов, является заключение соглашений об экономическом сотрудничестве

<sup>11</sup> Доклад Сената от 29.01.2025 № 288 (2024–2025). <https://www.senat.fr/rap/r24-288/r24-288.html>.

<sup>12</sup> Раздел с информацией об экономических связях Франции с иностранными партнерами на сайте Министерства иностранных дел Франции. <https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/diplomatie-economique-et-commerce-exterieur/la-france-et-ses-partenaires-economiques-pays-par-pays/>.

<sup>13</sup> Там же.

<sup>14</sup> Информационный доклад Национального собрания Франции от 08.11.2023 № 1841. [https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rapports/cion\\_afetr/l16b1841\\_rapport-information#](https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rapports/cion_afetr/l16b1841_rapport-information#).

(АРЕ)<sup>15</sup> Европейского союза с Восточноафриканским сообществом (ВАС), Сообществом развития Юга Африки (САДК) и Экономическим сообществом стран Западной Африки (ЭКОВАС). Из десяти крупнейших торговых партнеров Франции на континенте в эти объединения входят: Кот-д'Ивуар и Нигерия — в ЭКОВАС, Ангола и ЮАР — в САДК. В рамках договоренностей об экономическом сотрудничестве африканским товарам и услугам дается преференциальный доступ на рынок ЕС, при этом африканские экономики должны открыться для европейских товаров. В три указанных экономических африканских объединения входят 37 государств, лишь 15 из них — франкофонные<sup>16</sup>. Таким образом, наибольшим потенциалом для наращивания объемов французского экспорта обладают нефранкофонные страны континента.

### 3. Кластеризация

#### *Объем торгового оборота*

Первой переменной стал объем торгового оборота — сумма общих объемов импорта и экспорта товаров и услуг. О значении этого показателя уже было сказано выше.

Результаты проведенной кластеризации по объему торгового оборота представлены на рис. 2. Данные в млн долл. взяты из базы WITS<sup>17</sup>. Передовой и самый малочисленный кластер можно условно назвать магрибским, поскольку в него входят Алжир, Марокко и Тунис. В кластер стран среднего интереса для Франции входят Египет, Кот-д'Ивуар, Ливия, Нигерия и ЮАР. Оставшиеся страны континента относятся к третьему кластеру. За пределами Магриба единственной франкофонной страной с заметным для Франции значением двустороннего товарооборота является Кот-д'Ивуар.

#### *Прямые иностранные инвестиции*

Следующий показатель, который отражает непосредственный интерес французских компаний в Африке, — объем чистых прямых иностранных инвестиций французских компаний в каждую отдельную африканскую страну. Франция остается вторым после Великобритании<sup>18</sup> иностранным инвестором в страны Африки южнее Сахары, и доля французских ПИИ в 2023 году достигла 38,9 млрд ев-

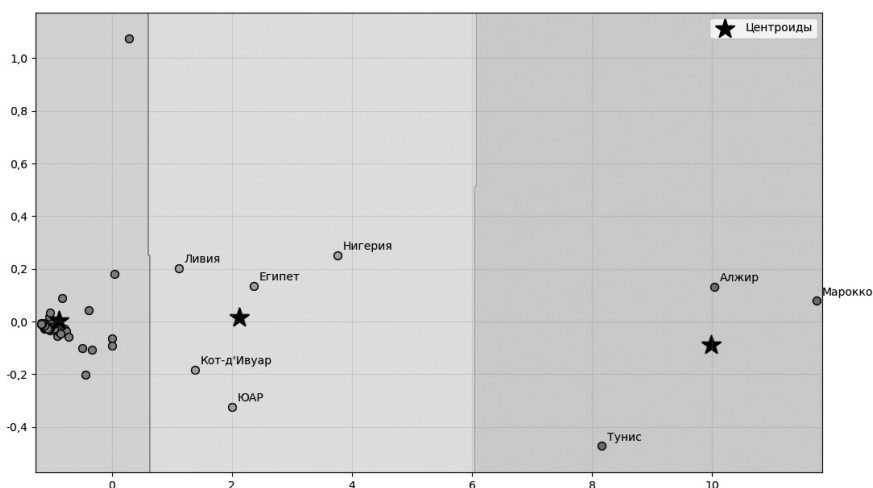
<sup>15</sup> Доклад Сената от 29.01.2025 № 288 (2024–2025). <https://www.senat.fr/rap/r24-288/r24-288.html>.

<sup>16</sup> Франкоязычные страны, входящие в ВАС: Бурунди, ДРК и Руанда; в САДК: ДРК, Коморы, Маврикий, Мадагаскар и Сейшель; в ЭКОВАС: Бенин, Гвинея, Кот-д'Ивуар, Сенегал, Того, а также до 28.01.2024 входили Буркина-Фасо, Мали и Нигер.

<sup>17</sup> Портал World Integrated Trade Solution (WITS). <https://wits.worldbank.org/countrysnapshot/en/FRA>.

<sup>18</sup> Информационный доклад Национального собрания Франции от 08.11.2023 № 1841. [https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rappports/cion\\_afetr/l16b1841\\_rapport-information#](https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rappports/cion_afetr/l16b1841_rapport-information#).

ро. В 2022 году на континенте насчитывалось 2440 филиалов французских компаний, которые создали рабочие места для 235 тыс. человек<sup>19</sup>.



*Примечание.* Слева — кластер наименее интересных стран, «аутсайдеров», посередине — страны среднего интереса, справа — «фавориты». Для простоты восприятия названия стран-«аутсайдеров» из левого кластера не отображены.

*Источник:* расчеты автора.

Рис. 2. Кластеризация по объему торгового оборота в пространстве параметров главной компоненты 1 (ось абсцисс) и главной компоненты 2 (ось ординат)

Fig. 2. Parameter Field Clustering of Principal Component 1 (x-axis) and Principal Component 2 (y-axis) by Foreign Trade

Основная часть иностранных инвестиций в Африке сосредоточена в секторе добычи полезных ископаемых. Это не является исключением и для Франции, хотя ее компании занимают значительную долю также на местных рынках энергетики (*Total, Véolia, Suez, Orano*), инфраструктуры (*Vinci, Accor*), телекоммуникаций (*Orange, Bouygues, Bolloré*), финансов (*Société générale, AXA*) и продажи потребительских товаров (*Danone*)<sup>20</sup>.

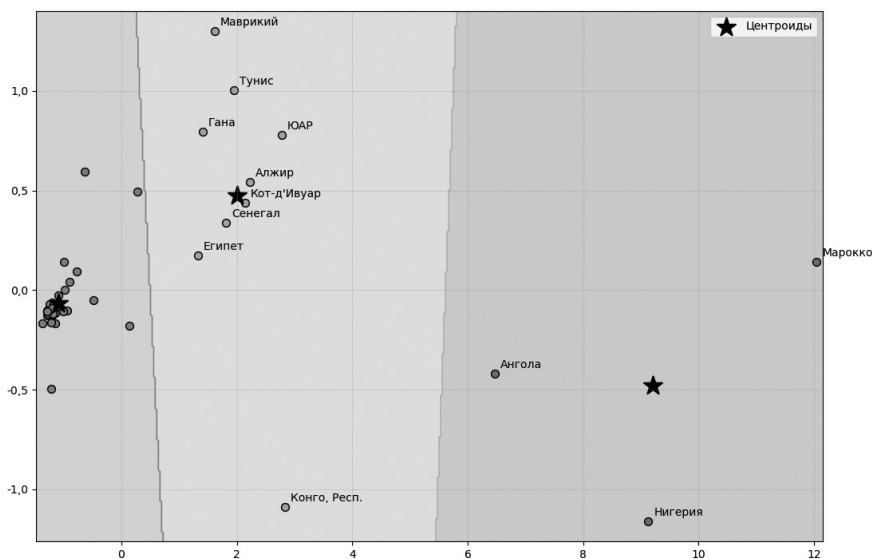
Показатель ПИИ отражает прямой инвестиционный интерес французского бизнеса, планирующего получить прибыль от этих вложений. Данные (в млн евро) взяты из базы Банка Франции<sup>21</sup>, но с важным уточнением: некоторые данные (41 ряд из

<sup>19</sup> Доклад Генерального управления казначейства Франции «A la une d'Objectif Afrique: Les échanges commerciaux France-Afrique subsaharienne en 2023». <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/2024/04/11/a-la-une-d-objectif-afrique-les-echanges-commerciaux-france-afrique-subsaharienne-en-2023#:~:text=Enfin%2C%20en%20termes%20d'investissements,000%20personnes%20sur%20le%20continent.>

<sup>20</sup> Доклад Сената от 29.01.2025 № 288 (2024–2025). <https://www.senat.fr/rap/r24-288/r24-288.html>.

<sup>21</sup> Портал Банка Франции. <https://www.banque-france.fr/fr/publications-et-statistiques/statistiques/les-investissements-directs#Statistiques-11335>.

378) являются конфиденциальными. Особенность отчетности Банка Франции о ПИИ заключается в том, что физические и юридические лица должны отчитываться лишь об инвестициях за рубеж в размере более 15 млн евро. Логично предположить, что информация скрыта в основном по странам, которые поддерживают экономическую активность с Францией на весьма незначительном уровне. Поэтому в произведенных подсчетах было принято решение обозначить их как ноль. Далее представлены результаты кластерного анализа по ПИИ (рис. 3).



*Примечание.* Слева — кластер наименее интересных стран, «аутсайдеров», посередине — страны среднего интереса, справа — «фавориты». Для простоты восприятия названия стран-«аутсайдеров» из левого кластера не отображены.

*Источник:* расчеты автора.

Рис. 3. Кластеризация по ПИИ в пространстве параметров главной компоненты 1 (ось абсцисс) и главной компоненты 2 (ось ординат)

Fig. 3. Parameter Field Clustering of Principal Component 1 (x-axis) and Principal Component 2 (y-axis) by FDI

В кластер «фаворитов» входят Ангола, Марокко и Нигерия. В группе стран среднего интереса находятся Алжир, Гана, Египет, Кот-д'Ивуар, Маврикий, Республика Конго, Сенегал, Тунис, ЮАР. Оставшиеся 42 страны попали в третий кластер. Здесь тенденция смешанная, объем инвестиций в нефранкофонные страны значительно увеличился, но и в экономики бывших колоний французские компании вкладывают значительные средства.

## Официальная помощь развитию

Обсудив интересы частных инвесторов, стоит обратить внимание и на то, куда вкладываются деньги из французской казны. Следующая переменная — это данные об объемах финансирования проектов в рамках официальной помощи развитию (далее — ОПР). Основным инструментом ее предоставления является Французское агентство развития (AFD). Чаще всего средства выделяются на проекты в сфере энергетики, очистки воды и транспорта<sup>22</sup>. О важности ОПР для развития двусторонних отношений заявляется официально; отмечается, что при президенте Макроне усилилась тенденция на переориентацию этой помощи на содействие проникновению французского бизнеса в страны Африки [Клинова, Трофимова, 2024].

Объем ОПР измеряется как сумма финансирования инициатив всех государственных министерств и ведомств Французской республики в каждой из 54 стран за 2017–2023 годы. Данные в тыс. евро взяты с портала об официальной помощи в целях развития Франции<sup>23</sup>. На рис. 4 представлены результаты кластерного деления по переменной ОПР.

В кластер фаворитов входят Египет, Камерун, Кот-д’Ивуар, Марокко, Сенегал и ЮАР; в средний кластер — Алжир, Бенин, Буркина-Фасо, Габон, Кения, Маврикий, Мадагаскар, Мали, Нигер, Нигерия, Республика Конго, Сомали, Тунис, Чад и Эфиопия. Оставшиеся 33 страны относятся к группе наименее важных. Здесь по объему полученной помощи лидируют скорее франкофонные страны, хотя ряд англоговорящих государств их догоняет.

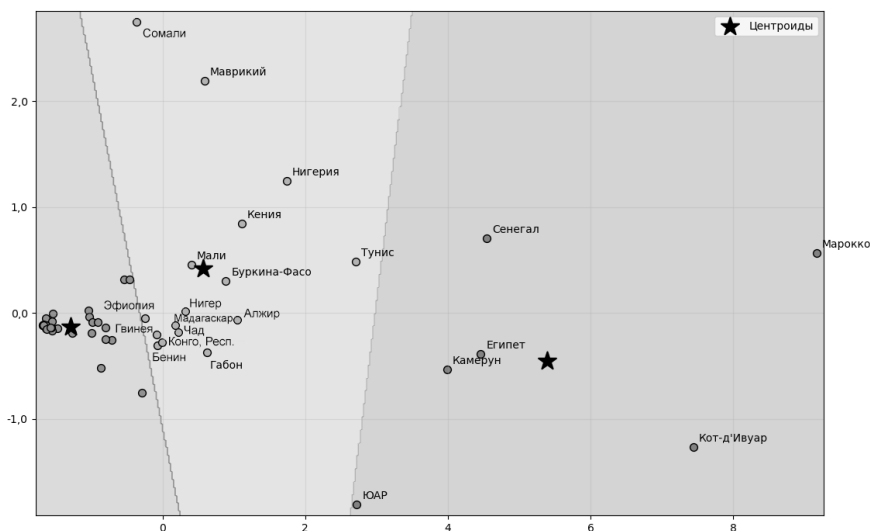
## Диаспора

Последний показатель не является в полной мере экономическим, однако его важность отмечена в ряде источников. Речь пойдет о численности французской диаспоры. Этот показатель оценивается как число граждан Французской Республики, состоящих на консульском учете в каждой стране. Эти сведения публикуются в соответствующем разделе на сайте французского министерства иностранных дел<sup>24</sup>. Влияние диаспоры на активизацию экономических связей достаточно велико, поскольку французские экспаты зачастую вовлечены в бизнес, который так

<sup>22</sup> Информационный доклад Национального собрания Франции от 08.11.2023 № 1841. [https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rapports/cion\\_afetr/l16b1841\\_rapport-information#](https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rapports/cion_afetr/l16b1841_rapport-information#).

<sup>23</sup> Портал Французского агентства развития. [https://data.aide-developpement.gouv.fr/pages/chiffres\\_cdes/](https://data.aide-developpement.gouv.fr/pages/chiffres_cdes/).

<sup>24</sup> Портал Министерства иностранных дел Франции. <https://webapps.france-diplomatie.info/carte-registre/#>.



*Примечание.* Слева — кластер наименее интересных стран, «аутсайдеров», посередине — страны среднего интереса, справа — «фавориты». Для простоты восприятия названия стран-«аутсайдеров» из левого кластера не отображены.

*Источник:* расчеты автора.

Рис. 4. Кластеризация по объему помощи в целях развития в пространстве параметров главной компоненты 1 (ось абсцисс) и главной компоненты 2 (ось ординат)

Fig. 4. Parameter Field Clustering of Principal Component 1 (x-axis) and Principal Component 2 (y-axis) by Amount of Official Development Aid

или иначе связан с их родиной<sup>25</sup>. Чем многочисленнее французская диаспора в стране, тем важнее эта страна для Франции с экономической точки зрения, в том числе этот фактор способствует увеличению объемов товарооборота и ПИИ<sup>26</sup>. Присутствие французских граждан на местах вписывается в концепцию ведения бизнеса за рубежом, поскольку транснациональные компании (далее — ТНК) Франции предпочитают создание дочерних компаний в других странах, не ограничиваясь одним экспортом<sup>27</sup>. Важность наличия диаспоры с точки зрения экономики и необходимости поддержания ее безопасности подчеркнута, например, в Стратегическом обзоре 2017 года<sup>28</sup>, а также в

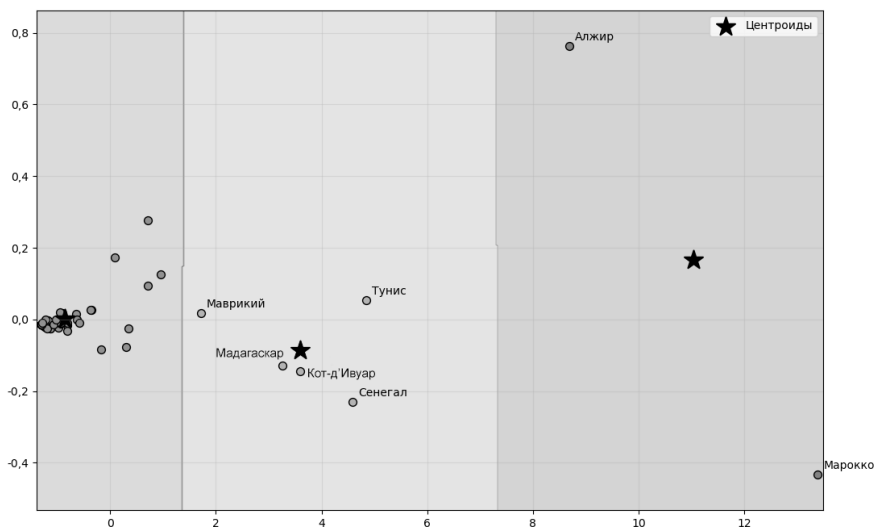
<sup>25</sup> Bercault F., Carsenat E. La Diaspora Française, Nouvel Acteur de la Diplomatie? // Le Monde. 2015. [https://www.lemonde.fr/idees/article/2015/03/17/la-diaspora-francaise-nouvel-acteur-de-la-diplomatie\\_4594826\\_3232.html](https://www.lemonde.fr/idees/article/2015/03/17/la-diaspora-francaise-nouvel-acteur-de-la-diplomatie_4594826_3232.html).

<sup>26</sup> Canonne C. L'essence de l'influence de la France à l'international? La diaspora française! // Le Petit Journal. 2022. <https://lepetitjournal.com/expat-mag/vie-expat/essence-influence-france-international-diaspora-francaise-349853>.

<sup>27</sup> Доклад Союза французских за рубежом «Quel est l'impact des expatriés sur l'économie française?» <https://ufe.org/non-classe/quel-est-limpact-des-expatries-sur-leconomie-francaise/>.

<sup>28</sup> Revue stratégique de défense et de sécurité nationale. 2017. [https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/2017-revue\\_strategique\\_dsn\\_cle4b3beb.pdf](https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/2017-revue_strategique_dsn_cle4b3beb.pdf).

парламентских документах<sup>29</sup>. Далее на рис. 5 приведены результаты кластерного анализа по этой переменной.



*Примечание.* Слева — кластер наименее интересных стран, «аутсайдеров», по середине — страны среднего интереса, справа — «фавориты». Для простоты восприятия названия стран-«аутсайдеров» из левого кластера не отображены.

*Источник:* расчеты автора.

Рис. 5. Кластеризация по величине диаспоры в пространстве параметров главной компоненты 1 (ось абсцисс) и главной компоненты 2 (ось ординат)

Fig. 5. Parameter Field Clustering of Principal Component 1 (x-axis) and Principal Component 2 (y-axis) by the Size of the Diaspora

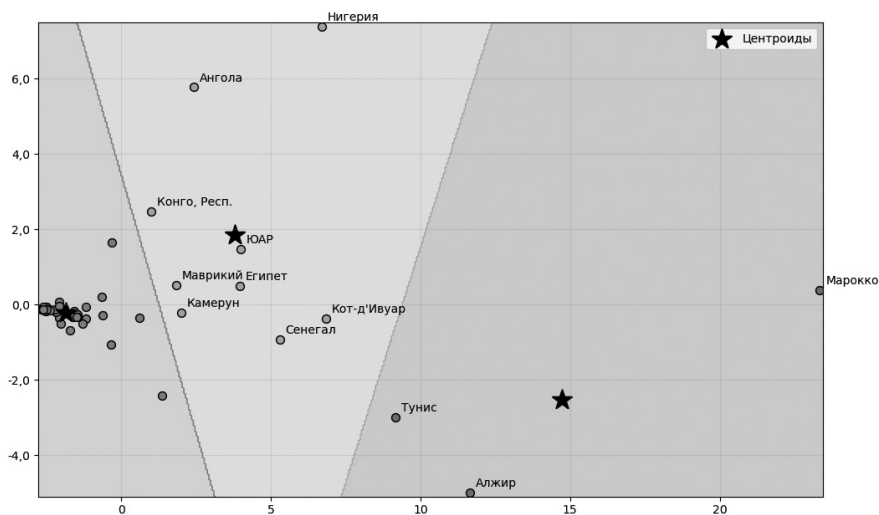
Как видно из рис. 5, по численности диаспоры лидируют Алжир и Марокко. В среднем кластере находятся Кот-д'Ивуар, Маврикий, Мадагаскар, Сенегал и Тунис. Оставшиеся 47 стран относятся к третьему кластеру. Все страны из первого и второго кластеров являются франкоговорящими, и все они входят в группы лидеров или средних по интересу государств по уровню привлечения французских ПИИ. Таким образом, диаспора действительно способствует поддержанию деловой активности французов, главным образом в их бывших колониях.

### Финальная кластеризация

В рамках исследования 54 страны Африки были поделены на три группы по их важности для Франции с точки зрения ее экономических интересов. На рис. 6 представлены результаты

<sup>29</sup> Доклад Сената от 29.01.2025 № 288 (2024–2025). <https://www.senat.fr/rap/r24-288/r24-288.html>.

кластеризации стран континента с учетом всех четырех представленных выше показателей. Как уже было сказано в описании методологии, для сопоставления значений с разной шкалой измерений используется метод стандартизированной оценки разброса  $z$ -нормализации. Стоит отметить, что силуэтный анализ для этого самого важного в исследовании кластерного анализа, включающего одновременно все четыре переменные, показал значение 0,689, что является весьма неплохим результатом, демонстрирующим высокую математическую объяснимость кластеризации.



*Примечание.* Слева — кластер наименее интересных стран, «аутсайдеров», посередине — страны среднего интереса, справа — «фавориты». Для простоты восприятия названия стран-«аутсайдеров» из левого кластера не отображены.

*Источник:* расчеты автора.

Рис. 6. Кластеризация по четырем критериям в пространстве параметров главной компоненты 1 (ось абсцисс) и главной компоненты 2 (ось ординат)

Fig. 6. Parameter Field Clustering of Principal Component 1 (x-axis) and Principal Component 2 (y-axis) by All 4 Criteria

Согласно результатам кластеризации в кластер «фаворитов» входят Алжир, Марокко и Тунис. Таким образом, франкофонные государства Магриба действительно больше всего привлекают Францию с экономической точки зрения. Они лидируют практически по всем показателям, а Марокко везде занимает первое место.

Следом идет группа государств среднего уровня интереса. Ее можно условно поделить на две подгруппы: к первой относятся нефранкоязычные страны, откуда Франция получает нужные ей ре-

сурсы: Ангола, Египет, Нигерия и ЮАР, также они получают более высокий уровень французских ПИИ; затем идут страны, в которых французский экспорт имеет большие объемы: Камерун, Кот-д'Ивуар, Маврикий, Республика Конго и Сенегал. Эта подгруппа полностью франкоязычна, а также в ней большая французская диаспора. И те и другие принимают значительные объемы ОПР.

К третьей группе можно отнести оставшиеся 42 страны континента, менее значимые с точки зрения экономических интересов Франции; 18 из них являются франкоговорящими.

#### 4. Основные тенденции

Для получения более полного представления о происходящих изменениях стоит отметить ключевые тенденции экономического сотрудничества со странами Африки, отраженные в парламентских документах.

В докладе Сената № 288 «Об африканской архитектуре безопасности и обновлении отношений Франции с африканскими странами» от 29 января 2025 года отмечено, что после череды переворотов в странах Сахеля у Франции больше нет значительных экономических интересов в этом субрегионе, особенно после того, как в декабре 2024 года военные власти Нигера не продлили лицензию на добычу урана французской компании *Orano*<sup>30</sup>. Подобное развитие событий сужает окно возможностей для сотрудничества, поскольку лишение концессий на добычу ископаемых снижает заинтересованность Парижа в стране.

Сенаторы отмечают, что Франция действительно теперь делает акцент на сотрудничестве с англоязычными странами континента и со странами Восточной Африки, но полный уход из Западной франкоязычной Африки невозможен ввиду многочисленных и длительных культурных связей и присутствия французского бизнеса. Кроме того, в странах, имеющих выход к Гвинейскому заливу, проживают более 80 тыс. граждан Франции. Суммарно во франкоговорящих странах Африки проживают около 200 тыс. французов, а во всех странах континента — 270 тыс.<sup>31</sup>

Более перспективные страны для сотрудничества с точки зрения экономики были обозначены депутатами Национального собрания Франции: это Ангола, Демократическая Республика Конго, Египет, Кения, Танзания и Эфиопия<sup>32</sup>. Очевидно, что экономические интересы всё больше выходят за рамки франко-

<sup>30</sup> Доклад Сената от 29.01.2025 № 288 (2024–2025). <https://www.senat.fr/rap/r24-288/r24-288.html>.

<sup>31</sup> Там же.

<sup>32</sup> Информационный доклад Национального собрания Франции от 08.11.2023 № 1841. [https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rapports/cion\\_afetr/l16b1841\\_rapport-information#](https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rapports/cion_afetr/l16b1841_rapport-information#).

ворящих стран, и это не случайность, а стратегия французского руководства, что демонстрируют не только приведенные данные, но и предпринимаемые им шаги. Например, рост числа связей с Нигерией обусловлен стремительным приходом французского бизнеса. В этой стране представлено более сотни французских компаний, а в 2018 году был запущен деловой Совет Франция — Нигерия. С Кенией, где в 2026 году пройдет следующий форум Франция — Африка, также поддерживаются тесные экономические связи, особенно в сферах сельского хозяйства и электронных услуг, в которых Кения является пионером на континенте. В стране представлено порядка 120 филиалов французских компаний<sup>33</sup>.

Отдельно стоит отметить, что за период президентства Макрона были открыты французские торговые палаты в Мозамбике, Танзании, Уганде и Эфиопии — государствах, которые никогда не были колониями Франции или Бельгии. Теперь из 16 стран континента, где представлены французские торгово-промышленные палаты, 9 не являются франкофонными<sup>34</sup>.

Провозгласив в 2017 году перезапуск отношений, Макрон сделал ставку на сотрудничество с государствами, не связанными колониальным прошлым с Францией. За время его президентства экономические связи наиболее активно развиваются с англоговорящими странами Африки [Филиппов, 2023. С. 69–71], откуда Франция импортирует главным образом необходимые ей ресурсы, что привело к увеличению ПИИ, размера диаспоры и объема финансирования ОПР. Таким образом, экономические интересы Франции в Африке всё больше выходят за пределы пространства франкофонии. Это во многом связано с тем, что экономические приоритеты страны на континенте по-прежнему определяет группа крупнейших французских ТНК, таких как *Total Energies*, *Bolloré*, *Orange* и *Orano* [Bansept, Tenenbaum, 2022. Р. 17–20], которые заинтересованы в освоении больших и перспективных рынков континента, выходя за рамки традиционного ареала присутствия.

Однако Франция сохраняет позиции ключевого экспортёра и в своих бывших колониях, и обозначенный тренд она намерена сохранить, чтобы удерживать влияние в указанной группе государств. С этой же целью Париж поддерживает существование зоны франка КФА, чья реформа, анонсированная в 2019 году, так и не была осуществлена, и инициативы Организации по гармонизации коммерческого права в Африке, которая

<sup>33</sup> Информационный доклад Национального собрания Франции № 1841 от 08.11.2023. [https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rapports/cion\\_afetr/l16b1841\\_rapport-information#](https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rapports/cion_afetr/l16b1841_rapport-information#).

<sup>34</sup> Портал торгово-промышленной палаты Франции. <https://www.ccifrance-international.org/notre-reseau/les-cci-fi.html>.

позволяет французским компаниям легче входить на рынки стран-участниц, а это преимущественно франкофонные государства<sup>35</sup>. Кроме того, в бывших колониях Франции находится и наиболее многочисленная французская диаспора.

Стоит отметить и тенденцию изменения некоторых традиционных инструментов влияния Парижа в регионе. Например, наметился курс на принятие нефранкофонных стран Африки в Международную организацию Франкофонии (МОФ): за время президентства Макрона в качестве наблюдателей к ней присоединились Гамбия (в 2018 году) и Ангола (в 2024 году)<sup>36</sup>, которые в прошлом были колониями Великобритании и Португалии соответственно. В обеих странах в последние годы активизировалось экономическое сотрудничество с Францией. Любопытно, что за вступлением в МОФ следует рост притока французских ПИИ в страну. Это видно на примере Гамбии<sup>37</sup> и стран из Азии и Латинской Америки, вступавших в организацию в последние годы<sup>38</sup>. Таким образом, вступление в МОФ становится демонстративным политическим шагом, означающим готовность страны сотрудничать с Францией, что не остается без внимания последней.

### Заключение

Гипотеза о том, что Франция на текущем этапе своего развития привязана к франкофонными странам в экономическом плане, подтверждается лишь частично. Результаты исследования показывают, что ее самыми важными партнерами в Африке стабильно остаются страны Магриба, но за их пределами заявленным экономическим интересам Франции на континенте всё больше соответствуют нефранкоговорящие страны региона: с ними наблюдается рост товарооборота, именно отсюда импортируется значительная часть стратегически важных ресурсов. Растут объемы французской помощи и инвестиций в эти экономики. При этом экономическое сотрудничество с франкофонными странами субсахарской Африки, которые по числу межправительственных соглашений наиболее тесно связаны с

---

<sup>35</sup> Информационный доклад Национального собрания Франции от 08.11.2023 № 1841. [https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rapports/cion\\_afetr/116b1841\\_rapport-information#](https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rapports/cion_afetr/116b1841_rapport-information#).

<sup>36</sup> Портал международной организации Франкофонии. <https://www.francophonie.org/90-etats-et-gouvernements-125>.

<sup>37</sup> Данные по французским инвестициям в Анголу после вступления в МОФ на момент написания статьи еще не появились в открытом доступе.

<sup>38</sup> Доклад Генерального управления казначейства Франции «A la une d'Objectif Afrique: Les échanges commerciaux France-Afrique subsaharienne en 2023». <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/2024/04/11/a-la-une-d-objectif-afrique-les-echanges-commerciaux-france-afrique-subsaharienne-en-2023#:~:text=Enfin%2C%20en%20termes%20d'investissements,000%20personnes%20sur%20le%20continent>.

Парижем, развивается менее активно, чем со странами, никогда не контролировавшимися Францией или Бельгией. Стоит отметить, что Франция осознаёт ограниченность своих ресурсов и уже не может в одиночку противопоставить свое влияние на континенте Китаю или США<sup>39</sup>, поэтому в некоторых аспектах, таких как сфера безопасности, уже вынуждена сотрудничать в Африке с европейскими союзниками.

Однако все перечисленные в настоящей статье инструменты сохранения экономического влияния имеют значение, поскольку, как считают в Париже, в меняющемся сегодня миропорядке они необходимы для удержания статуса «средней державы мирового уровня», какой себя считает сама Франция<sup>40</sup>.

П р и л о ж е н и е

A p p e n d i x

**Код на языке программирования Python,  
с помощью которого была проведена кластеризация  
Python Code Used for Clustering**

```
import NumPy as np
import pandas as pd
import random
import matplotlib.pyplot as plt
from Scikit-learn.neighbors import NearestNeighbors
from matplotlib.colors import ListedColormap
from Scikit-learn.metrics import silhouette_score, silhouette_samples

def load_data(file_path, sheet_name=None):
    """Load Excel data and preprocess."""
    df = pd.read_excel(file_path, sheet_name=sheet_name)

    if 'Year' in df.columns:
        df = df.pivot(index='Strana', columns='Year',
                      values=['Total trade', 'FDI', 'ODA', 'Diaspora'])
        df.columns = [f"{col[1]}_{col[0]}" for col in df.columns]

    countries = df.index.values
    return df.fillna(df.mean()), countries

def euclidean_distance(a, b):
    return np.sqrt(np.sum((a - b) ** 2))

def initialize_centroids(X, k):
    indices = random.sample(range(len(X)), k)
    return X[indices]

def assign_to_clusters(X, centroids):
    clusters = []
    for point in X:
        distances = [euclidean_distance(point, centroid) for centroid in centroids]
        clusters.append(np.argmin(distances))
```

<sup>39</sup> Доклад Сената от 29.01.2025 № 288 (2024–2025). <https://www.senat.fr/rap/r24-288/r24-288.html>.

<sup>40</sup> Там же.

```

return np.array(clusters)

def update_centroids(X, clusters, k):
    new_centroids = []
    for i in range(k):
        cluster_points = X[clusters == i]
        if len(cluster_points) > 0:
            new_centroids.append(np.mean(cluster_points, axis=0))
        else:
            new_centroids.append(X[random.randint(0, len(X)-1)])
    return np.array(new_centroids)

def kmeans(X, k, max_iters=100, tol=1e-4):
    centroids = initialize_centroids(X, k)
    for _ in range(max_iters):
        clusters = assign_to_clusters(X, centroids)
        new_centroids = update_centroids(X, clusters, k)
        if all(euclidean_distance(old, new) < tol for old, new in zip(centroids, new_centroids)):
            break
    centroids = new_centroids
    return clusters, centroids

def compute_silhouette(X, clusters):
    """
    Compute overall silhouette score and per-sample silhouette values.
    """
    try:
        avg_score = silhouette_score(X, clusters)
        sample_scores = silhouette_samples(X, clusters)
        return avg_score, sample_scores
    except Exception as e:
        print("Silhouette calculation error:", e)
        return None, None

def plot_silhouette(X, clusters):
    """
    Silhouette diagram for visual evaluation.
    """
    sil_vals = silhouette_samples(X, clusters)
    avg_score = silhouette_score(X, clusters)
    k = len(np.unique(clusters))

    plt.figure(figsize=(8, 6))
    y_lower = 10

    for i in range(k):
        ith_vals = sil_vals[clusters == i]
        ith_vals.sort()
        size_i = len(ith_vals)
        y_upper = y_lower + size_i

        plt.fill_betweenx(np.arange(y_lower, y_upper), 0, ith_vals, alpha=0.7)
        plt.text(-0.05, y_lower + size_i / 2, f"Cluster {i}")

        y_lower = y_upper + 10

    plt.axvline(x=avg_score, color="red", linestyle="--",
               label=f"Avg silhouette = {avg_score:.3f}")
    plt.title("Silhouette Plot")
    plt.xlabel("Silhouette value")
    plt.ylabel("Samples")
    plt.legend()
    plt.tight_layout()

```

```

plt.show()

def plot_clusters_with_boundaries(X, clusters, centroids, countries):
    """Visualization with clear cluster boundaries like in the reference image"""
    plt.figure(figsize=(12, 8))
    colors = ['#2ecc71', '#e74c3c', '#3498db', '#f1c40f', '#9b59b6'] # Modern colors
    cmap = ListedColormap(colors[:len(centroids)])

    # Create mesh grid for decision boundaries
    x_min, x_max = X[:, 0].min() - 0.1, X[:, 0].max() + 0.1
    y_min, y_max = X[:, 1].min() - 0.1, X[:, 1].max() + 0.1
    xx, yy = np.meshgrid(np.linspace(x_min, x_max, 500),
                        np.linspace(y_min, y_max, 500))

    # Predict cluster for each mesh point
    Z = np.array([np.argmin([euclidean_distance(x, c) for c in centroids])
                  for x in np.c_[xx.ravel(), yy.ravel()]])
    Z = Z.reshape(xx.shape)

    # Plot decision boundaries
    plt.contourf(xx, yy, Z, alpha=0.3, cmap=cmap)

    # Plot data points
    for i in range(len(centroids)):
        cluster_points = X[clusters == i]
        plt.scatter(cluster_points[:, 0], cluster_points[:, 1],
                    c=colors[i], edgecolor='k', s=50, label=f'Кластер {i}')

    # Label countries (skipping cluster 0)
    if i in [0, 1]: # Only label clusters 0 and 1
        for j, country in enumerate(countries[clusters == i]):
            plt.annotate(country, (cluster_points[j, 0], cluster_points[j, 1]),
                        textcoords="offset points", xytext=(5,5), ha='left', fontsize=7)

    # Plot centroids
    plt.scatter(centroids[:, 0], centroids[:, 1],
                marker='*', c='black', s=300, edgecolor='k', linewidth=1.5, label='Центроиды')

    plt.xlabel('Главный компонент 1', fontsize=12)
    plt.ylabel('Главный компонент 2', fontsize=12)
    plt.title("", fontsize=14)
    plt.legend(fontsize=10)
    plt.grid(True, alpha=0.3)
    plt.tight_layout()
    plt.show()

if __name__ == "__main__":
    # Load and preprocess data
    df, countries = load_data("Reaccounted.xlsx", sheet_name="Sheet1")
    X = df.values

    # Standardize data
    with np.errstate(divide='ignore', invalid='ignore'):
        X_std = (X - np.mean(X, axis=0)) / (np.std(X, axis=0) + 1e-10)
        X_std = np.nan_to_num(X_std)

    # Reduce to 2D using PCA for visualization
    from Scikit-learn.decomposition import PCA
    pca = PCA(n_components=2)
    X_reduced = pca.fit_transform(X_std)

    # Run KMeans
    k = 3

```

```

clusters, centroids = kmeans(X_reduced, k)

avg_sil, sample_sil = compute_silhouette(X_reduced, clusters)
print(f"\nSilhouette score for k={k}: {avg_sil:.4f}\n")

# Optional visualization
plot_silhouette(X_reduced, clusters)

# Add cluster info and save
df['Cluster'] = clusters
df['Country'] = countries
df.to_excel("clustered_countries.xlsx", index=False)

# Visualize
plot_clusters_with_boundaries(X_reduced, clusters, centroids, countries)

```

### Литература

1. Ахременко А. С., Мячин А. Л. Паттерн-анализ и кластеризация в исследовании государственной состоятельности: «Адаптивная оптика» для политической науки // Политическая наука. 2019. № 3. С. 112–139. DOI: 10.31249/poln/2019.03.05.
2. Высоцкая Н. И. Африканская политика Франции (конец XX — начало XXI века): очерки. М.: Институт Африки РАН, 2006.
3. Клинова М. В., Трофимова О. Е. Французская стратегия помощи развитию: особенности африканского направления // Современная Европа. 2024. № 4. С. 58–72. DOI: 10.31857/S0201708324040053.
4. Комиссарова Ж. Н., Оганян О. А. Экономические отношения Франции со странами зоны франка (на примере Габона, Республики Конго, Кот-д'Ивуара, Нигера и Сенегала) // Мировое и национальное хозяйство. 2018. № 2–3(45). С. 1–17.
5. Миркин Б. Г. Методы кластер-анализа для поддержки принятия решений: обзор: препринт WP7/2011/03. М.: НИУ ВШЭ, 2011.
6. Никитин В. В., Бобин Д. В. Метод главных компонент для взвешенных данных в процедуре многомерного статистического прогнозирования // Статистика и экономика. 2021. Т. 18. № 2. С. 4–11. DOI: 10.21686/2500-3925-2021-2-4-11.
7. Никитюк Д. В., Красовский К. К. Особенности методологии кластерного анализа экономики // Наука и инновации. 2015. № 148. С. 42–45.
8. Репина С. И. Проверка качества кластеров с помощью силуэтного анализа // Экономика и социум. 2024. № 9(124). DOI: 10.5281/zenodo.13918451.
9. Филиппов В. Р. Африканская политика президента Франции Э. Макрона: хроника действий и эволюция идей (2017–2022 гг.). М.: Институт Африки РАН, 2023.
10. Филиппов В. Р. Африканская политика Франции в 2017–2023 годах // Азия и Африка сегодня. 2023. № 5. С. 65–73. DOI: 10.31857/S032150750025686-6.
11. Фролов В. В., Слипченко С. Е., Приходько О. Ю. Метод расчета числа кластеров для алгоритма k-means // Экономика. Информатика. 2020. Т. 47. № 1. С. 213–225. DOI: 10.18413/2687-0932-2020-47-1-213-225.
12. Bansept L., Tenenbaum É. Après Barkhane: repenser la posture stratégique française en Afrique de l'Ouest // Focus Stratégique. 2022. No 109. P. 5–70.
13. Lesigne L., Antil A. Le voyage d'Emmanuel Macron en Afrique centrale: retour sur un exercice diplomatique difficile. Paris: Ifri, 2023.
14. Mishra S. H., Sarkar U., Taraphder H., Datta S., Swain D. P., Saikhom R., Panda S., Laishram M. Principal Component Analysis // International Journal of Livestock Research. 2017. Vol. 7. No 5. P. 60–72. DOI: 10.5455/ijlr.20170415115235.

### References

1. Akhremenko A. S., Myachin A. L. Pattern-analiz i klasterizatsiya v issledovanii gosudarstvennoy sostoyatel'nosti: "Adaptivnaya optika" dlya politicheskoy nauki [Pattern

- Analysis and Clustering in the Study of State Capacity: “Adaptive Optics” for Political Science]. *Politicheskaya nauka [Political Science]*, 2019, no. 3, pp. 112-139. DOI: 10.31249/poln/2019.03.05. (In Russ.)
2. Vysotskaya N. I. *Afrikanskaya politika Frantsii (konets XX - nachalo XXI veka): ocherki [The African Policy of France (Late 20th - Early 21st Century). Essays]*. Moscow, Institute for African Studies of the RAS, 2006. (In Russ.)
  3. Klinova M. V., Trofimova O. E. Frantsuzskaya strategiya pomoshchi razvitiyu: osobennosti afrikanskogo napravleniya [France’s Development Assistance Strategy to African Countries]. *Sovremennaya Evropa [Contemporary Europe]*, 2024, no. 4, pp. 58-72. DOI: 10.31857/S0201708324040053. (In Russ.)
  4. Komissarova Zh. N., Oganyan O. A. Ekonomicheskie otnosheniya Frantsii so stranami zony franka (na primere Gabona, Respubliki Kongo, Kot-d’Ivuara, Nigera i Senegala) [Economic Relations Between France and the Franc Zone Countries (on the Example of Gabon, the Republic of the Congo, Ivory Coast, Niger and Senegal)]. *Mirovye i natsional’noye khozyaystvo [World and National Economy]*, 2018, no. 2-3(45), pp. 1-17. (In Russ.)
  5. Mirkin B. G. *Metody klaster-analiza dlya podderzhki prinyatiya resheniy: obzor: preprint WP7/2011/03 [Methods of Cluster Analysis for Decision Support: Review Preprint WP7/2011/03]*. Moscow, NRU HSE, 2011. (In Russ.)
  6. Nikitin V. V., Bobin D. V. Metod glavnykh komponent dlya vyzveshennykh dannykh v protsedure mnogomernogo statisticheskogo prognozirovaniya [Principal Component Analysis for Weighted Data in the Procedure of Multidimensional Statistical Forecasting]. *Statistika i ekonomika [Statistics and Economics]*, 2021, vol. 18, pp. 4-11. DOI: 10.21686/2500-3925-2021-2-4-11. (In Russ.)
  7. Nikityuk D. V., Krasovskiy K. K. Osobennosti metodologii klaster-nogo analiza ekonomiki [Features of the Methodology of Cluster Analysis of Economics]. *Nauka i innovatsii [Science and Innovation]*, 2015, no. 148, pp. 42-45. (In Russ.)
  8. Repina S. I. Proverka kachestva klasterov s pomoshch’yu siluetnogo analiza [Verification of the Quality of Clusters Using Silhouette Analysis]. *Ekonomika i sotsium [Economics and Society]*, 2024, no. 9(124), pp. 958-975. DOI: 10.5281/zenodo.13918451. (In Russ.)
  9. Filippov V. R. *Afrikanskaya politika prezidenta Frantsii E. Makrona: khronika deystviy i evolyutsiya idey (2017-2022 gg.) [African Policy of French President E. Macron: Chronicle of Actions and Evolution of Ideas (2017-2022)]*. Moscow, Institute for African Studies of the RAS, 2023. (In Russ.)
  10. Filippov V. R. Afrikanskaya politika Frantsii v 2017-2023 godakh [African Policy of France in 2017-2023]. *Aziya i Afrika segodnya [Asia & Africa Today]*, 2023, no. 5, pp. 65-73. DOI: 10.31857/S032150750025686-6. (In Russ.)
  11. Frolov V. V., Slipchenko S. E., Prikhodko O. Yu. Metod rascheta chisla klasterov dlya algoritma k-means [Clusters Number Calculating Method for the K-Means Algorithm]. *Ekonomika. Informatika [Economics. Information Technologies]*, 2020, vol. 47, no. 1, pp. 213-225. DOI: 10.18413/2687-0932-2020-47-1-213-225. (In Russ.)
  12. Bansept L., Tenenbaum É. Après Barkhane: repenser la posture stratégique française en Afrique de l’Ouest. *Focus Stratégique*, 2022, no. 109, pp. 5-70.
  13. Lesigne L., Antil A. *Le voyage d’Emmanuel Macron en Afrique centrale: retour sur un exercice diplomatique difficile*. Paris, Ifri, 2023.
  14. Mishra S. H., Sarkar U., Taraphder H., Datta S., Swain D. P., Saikhom R., Panda S., Laishram M. Principal Component Analysis. *International Journal of Livestock Research*, 2017, vol. 7, no. 5, pp. 60-72. DOI: 10.5455/ijlr.20170415115235.