

MARIE-DANIELLE DEMÉLAS

MONIQUE RENAUD

**Instabilité, réseaux et partis. Un prototype de système expert
appliqué à de l'histoire politique**

Mathématiques et sciences humaines, tome 106 (1989), p. 21-52

http://www.numdam.org/item?id=MSH_1989__106__21_0

© Centre d'analyse et de mathématiques sociales de l'EHESS, 1989, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Mathématiques et sciences humaines » (<http://msh.revues.org/>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

INSTABILITE, RESEAUX ET PARTIS

Un prototype de système expert appliqué à de l'histoire politique¹

Marie-Danielle DEMÉLAS²

Monique RENAUD³

Qui cherche à entendre quelques causes et conséquences d'un régime politique instable trouve en Bolivie mieux qu'un modèle, un laboratoire. Les coups d'Etat y prolifèrent, les hommes sont peu nombreux : rien d'impossible à connaître les acteurs d'une instabilité qui se traduit par le changement rapide des postes à responsabilité et des hommes au pouvoir. Dans un pareil contexte, il semble légitime de faire de la classe dirigeante son principal objet d'étude.

C'est l'objectif que nous nous sommes fixé⁴. Pour l'atteindre, il fallait considérer l'histoire de chacun de ses membres pris isolément, en esquivant l'écueil de ce type de recherche où, à force d'attention portée aux individus, on hésite à généraliser. Il convenait également de retrouver les réseaux qui ont organisé et traversé l'ensemble de ces groupes.

Reconstituer des réseaux (c'est-à-dire enrichir d'inférences les données fournies par les sources), formuler et appliquer des règles générales, voilà qui relève de certaines applications de l'intelligence artificielle, celles qui permettent d'associer un système expert à une base de données. Au bout de l'enquête, on connaîtra peut-être comment se sont tissés les liens d'une classe politique, mais avant d'entreprendre la réalisation de l'ensemble de ce projet, il était indispensable d'étudier les problèmes que posait la reconstitution de réseaux dans une base de données prosopographiques. Un prototype a été ainsi créé ; il ne devait répondre qu'à une question simple - quelle était l'appartenance politique de soixante-dix députés -, mais en simulant

¹ Colloque "L'outil ordinateur et le métier d'historien : méthodes et perspectives pour l'histoire moderne et contemporaine", Aix-en-Provence, 1er et 2 octobre 1987.

² C.R.H., Paris

³ L.I.S.H., Paris.

⁴ Cette enquête, produit d'une collaboration franco-bolivienne entre M.-D. Demélas (CNRS), J.-P. Lavaud (Université de Lille I) et S. Romero Pittari (Université catholique, La Paz), porte sur près de deux mille fiches prosopographiques correspondant à la classe politique bolivienne au XX^e siècle (1900-1982). Ce corpus comprend tous les députés, sénateurs, ministres, présidents et vice-présidents de la république, et les préfets de La Paz et de Santa Cruz.

Les préoccupations de cette équipe d'historien et de sociologues se sont croisées avec celles de Mmes Monique Renaud, Arlette Faugères et Marion Selz-Laurière, ingénieurs de recherche en informatique, qui ont entrepris de mettre au point l'interrogation de bases de données en sciences humaines par des systèmes experts.

les difficultés suscitées par le double traitement d'une base de faits : individu par individu, d'une part, considérée dans son ensemble, d'autre part. Le groupe formé par les députés de la Convention de 1880 remplissait ces conditions.

LA CONVENTION DE 1880

En 1880, la Bolivie, alliée du Pérou, est en guerre depuis un an contre le Chili qui cherche à s'emparer de sa façade littorale et des mines qui s'y trouvent. Au commencement des hostilités, c'est un dictateur militaire - un *caudillo* -, le général Daza, qui préside le pays à la suite d'un coup d'Etat risqué trois ans auparavant. Il mène les opérations de façon inepte, si bien qu'en décembre 1879, un complot le chasse et nomme un général favorable à un régime civil. Une convention se réunit du 27 mai au 17 octobre 1880, et instaure un régime civiliste et la seule stabilité durable de la Bolivie, après un demi-siècle de caudillisme et de troubles, avant un autre demi-siècle de coups d'Etat et de dictatures. L'assemblée réalise les projets avortés des fondateurs de la république Bolivar : régime parlementaire, constitution solide, destruction des communautés indiennes. La classe dirigeante cesse d'hésiter entre l'autarcie et l'ouverture au marché mondial, le pays se destine désormais à l'exportation de matières premières, minerais d'argent puis d'étain.

Ce long répit se prolongea jusqu'à ce qu'en 1930, un *pronunciamiento* militaire mit fin au gouvernement des civils.

Dès les premiers mois de sa convocation, la Convention de 1880 veilla à sa réputation et elle confia à l'un de ses membres le soin de rédiger son *Who's who*. En outre, plusieurs députés, déjà connus, avaient laissé des traces de leurs actions. Aussi les sources ne manquent pas. Elles établissent où et quand chacun est né ; le lieu, la date de ses études ; sa carrière civile, publique ou militaire ; les charges exercées ; parfois le club auquel il appartient, les journaux auxquels il collabore, les coups d'Etat auxquels il a participé, les revers qu'il a connus (démission, limogeage, interruption de carrière, exil, prison, confiscation) ; enfin, ses liens personnels (de parenté, de clientèle, d'amitié), et ses inimitiés.

Riches de tous ces détails, les sources restent muettes sur un point : l'appartenance politique de ces hommes. Or, c'est dans le cadre de la Convention que se sont formés les premiers partis d'un pays jusqu'alors dominé par des bandes ou par des cercles rassemblés autour d'un chef : les partis démocrate, libéral et conservateur. Etant donnée la nature des données, on ne sait précisément qui formait ces groupes : souvent hagiographiques et décrivant les conventionnels de 1880 comme les pères de la patrie en danger, les sources ne peuvent trahir les clivages. "Malgré nos différentes couleurs politiques, un point commun, une chaîne nous unissent et font de la Convention un seul homme et un seul corps", dit un député⁵.

LES HYPOTHESES

Afin de résoudre plus commodément les problèmes posés par l'élaboration d'un prototype, il fallut choisir une question autour de laquelle structurer des règles : celle de l'appartenance politique convenait. Le système expert avait pour objectif de rechercher parmi les députés qui était démocrate, libéral, ou conservateur. Pour cela, nous avons émis trois propositions :

- les démocrates de 1880 furent les rescapés du *caudillisme* ;
- les libéraux et les conservateurs venaient du *civilisme* ;

⁵ "A pesar de los colores políticos, tenemos un punto, una cadena, haciendo de la Convención un solo hombre, un solo cuerpo, por el patriotismo con que hemos concurrido al llamamiento" (Nataniel Aguirre), *Redactor de la Convención nacional*, session du 28 juin 1880, tome 1, p. 308.

- pour discriminer libéraux et conservateurs au sein du groupe civiliste, il faut moins s'attacher à leur appartenance régionale et socio-professionnelle qu'à leurs liens personnels, leurs valeurs et leur attitude devant le conflit en cours.

Depuis sa fondation, en 1825, la Bolivie a été partagée entre deux groupes, deux conceptions de la vie politique ; le *civilisme* et le *caudillisme*, le premier favorable à un gouvernement civil, le second proche des chefs militaires. Ce dernier groupe, qui prit dans la seconde moitié du XIX^e siècle le nom de démocrate, se fondait, en théorie, sur une conception radicale de la souveraineté du peuple : quand un gouvernement déplaît, le pacte social est rompu, le peuple se soulève et se prononce - telle est l'origine des *pronunciamientos* - pour un nouveau régime, une nouvelle équipe ou un autre chef. Hostiles à ces principes qu'ils jugeaient favorables à la plèbe métisse, les civilistes défendaient les thèses d'une démocratie représentative : après avoir désigné leurs représentants, les citoyens s'en remettent à eux du soin de gérer l'Etat et de légiférer, et s'en retournent à leurs affaires privées. Les uns ont fondé ce qu'on nomme couramment en Amérique latine le courant populiste, les autres relèvent de tendances oligarchiques.

(Il va de soi que ces référents importaient assez peu dans l'action et que la règle d'un pays où le pouvoir donnait les prébendes était de gagner les positions qui commandaient l'accès aux ressources. Les relations de clientèle et l'ambition faisaient agir bien mieux que la lecture de Rousseau, de Constant ou de Donoso Cortès).

Pour catégoriser les conventionnels, on remarquera que nous avons exclu de nos hypothèses certains facteurs souvent jugés déterminants⁶. Nous avons ainsi décidé de ne tenir aucun compte d'hypothétiques déterminismes, régionaux ou sociologiques. Des industriels miniers pouvaient se rattacher aussi bien au parti libéral que démocrate ou conservateur, les conservateurs ne se recrutaient pas davantage parmi les hommes du sud que ceux du nord, etc.⁷

DESCRIPTION DU PROTOTYPE

Il a été réalisé en langage SNARK, créé par J.-L. Laurière⁸, qui est à la fois un langage de programmation déclarative et un moteur d'inférences. SNARK travaille en *modus ponens* (si p est vrai et $p \rightarrow q$, alors q est vrai) et en chaînage avant, partant des données pour établir une conclusion.

Pour plus de détail sur les systèmes experts et sur SNARK, nous renvoyons le lecteur aux références bibliographiques *infra*. Précisons simplement que les connaissances faisant l'objet d'un système expert doivent être organisées sous la forme d'une base de faits (dans notre exemple, principalement des fiches prosopographiques), et d'une base de règles énoncées par l'historien. Le moteur applique ces règles à la base de faits chaque fois que leurs prémisses sont vérifiées et produit ainsi une nouvelle base de faits enrichies d'inférences.

⁶ Notamment par Herbert KLEIN, *Parties and Political Change in Bolivia, 1880-1952*, Cambridge University Press, 1969, p. 13, p. 16 et sqq.

⁷ Ou, quand bien même on constaterait une corrélation entre ces faits, il serait impossible d'en expliquer la cause.

⁸ Nous remercions J.-L. Laurière de nous avoir permis d'utiliser la version SNARK installée sur l'ordinateur CIRCE, à Orsay.

La base de faits

De l'ensemble des données dont nous disposions n'a été conservé que ce qui était nécessaire à l'application des règles, structuré de la façon suivante :

- les données concernant la carrière de chacun des soixante-dix conventionnels de 1880, complétées par :
- des dictionnaires où le moteur d'inférences puise des informations complémentaires. Ont été

ainsi constitués un dictionnaire de journaux, d'établissements scolaires, de lieux, de coups d'Etat et des présidents de la République (cf. *infra*, des extraits de la base de faits).

L'ensemble représente un peu plus de 6000 faits⁹; c'est bien peu si l'on considère le volume courant de fichiers d'historiens. Cependant, il nous a fallu avoir recours à une version élargie de SNARK pour traiter ce prototype : la plupart des systèmes experts fonctionnent à partir de base de faits réduites. C'est un point important sur lequel nous reviendrons.

Les règles

Leur objectif est de rechercher l'appartenance politique des membres de la Convention en simulant une chaîne de raisonnements déductifs. La stratégie utilisée se présente comme une suite de sélections :

1. dans un premier temps, il convient de séparer le corpus en deux groupes, celui des vieux routiers de la politique dont la carrière a commencé avant la prise de pouvoir par le dernier *caudillo*, et celui des nouveaux venus sur la scène politique. Aux premiers pourront être appliquées des règles tenant compte de leurs engagements passés, alors que les seconds ne devront être classés que selon leurs valeurs, les liens qui les unissent ou leur attitude à l'égard du conflit en cours.

2. Il faut ensuite discriminer les tenants d'un gouvernement civil des partisans d'un pouvoir militaire. Les caudillistes forment le parti démocrate ; les civilistes se retrouvent tant chez les libéraux que chez les conservateurs.

3. Il s'agit dès lors de discriminer le groupe civiliste en fractions libérale et conservatrice en fonction :

- de leur attitude à l'égard du conflit en cours. Les libéraux sont partisans de la poursuite de la guerre contre le Chili et d'un renforcement de l'alliance avec le Pérou auquel ils envisagent de lier la Bolivie sous la forme d'une confédération. Les conservateurs, dont les dirigeants entretiennent des liens étroits avec les milieux d'affaires chiliens, inclinent à l'abandon de l'alliance péruvienne et la signature d'une paix séparée avec le Chili.
- de leurs valeurs¹⁰; les libéraux se présentent en héritiers des Lumières, anti-cléricaux et scientistes, tandis que les conservateurs se fondent sur la tradition catholique.
- Enfin, les uns et les autres sont liés aux dirigeants de leur groupe respectif, les généraux Campero et Camacho pour les libéraux, Don Aniceto Arce Ruiz et Don Mariano Baptista Caserta pour les conservateurs. On a tenu compte de l'ancienneté de ces relations (à un lien de longue date est attribuée la nuance "probable", et la nuance "possible" à un lien récent).

4. Ces tris effectués, il reste un certain nombre d'individus pour lesquels les renseignements dont on dispose n'ont pas permis l'application des règles précédentes. On entreprend alors de rechercher si ces députés entretiennent des liens privilégiés avec des députés que la première

⁹ On définit un fait par un "triplet" de la forme : <entité> <relation> <valeur>. Ex : HERNANDEZ DATE-NAISSANCE 1832.

¹⁰ Leurs programmes économiques étant les mêmes : tous s'accordent à défendre le libre-échange et destinent la Bolivie à l'exportation de matières premières.

batterie de règles a suffi à classer¹¹. Ne seront retenus que les liens jugés significatifs : deux parents sont politiquement moins proches l'un de l'autre que deux hommes qui ont participé ensemble à un coup d'Etat, partagé la prison ou l'exil.

Il faut souligner qu'une partie des règles (1, 2, 3) ne s'appliquent qu'à un individu à la fois, alors que d'autres (4) doivent vérifier leurs prémisses dans l'ensemble de la base de faits complétée par le moteur d'inférences. Cette caractéristique, indispensable aux recherches de réseaux, pose des problèmes techniques particuliers lorsque le volume des données dépasse plusieurs milliers de faits ; la difficulté peut être résolue en faisant en sorte que seule une fraction de la base de données - celle qui détient les informations recherchées - soit transférée en mémoire centrale.

Les raisonnements qui sous-tendent les règles sont déductifs et respectent les règles du syllogisme aristotélicien, dans une forme propre au langage SNARK. Ainsi la règle menant à diviser le corpus en vieux routiers de la politique et en nouveaux venus obéit au modèle scolastique (DA RI I) que présente la *Logique de Port-Royal* :

*"Tout ce qui sert au salut est avantageux,
Il y a des afflictions qui servent au salut,
Donc il y a des afflictions avantageuses."*

La règle VIEUX-ROUTIERS est, en langage naturel :

*"Tous ceux dont la carrière a commencé avant
1876 sont de vieux routiers de la politique,
Il est des députés dont la carrière a commencé
avant 1986,
Donc ces hommes sont de vieux routiers de la
politique."*

Ce qui s'écrit en SNARK :

```
REGLE : VIEUX-ROUTIERS
SI
DEB-CARRIERE      (X) <1876
ALORS
GROUPE              (X) ← VIEUX-ROUTIER
FR
```

LES RESULTATS

L'appartenance politique de six députés était connue : un démocrate, deux libéraux, trois conservateurs, dont le parti a été d'emblée qualifié de "certain". Il s'agissait donc de déduire quel était le parti probable ou possible de soixante-quatre individus. Vingt-sept députés ont été classés libéraux, neuf conservateurs et neuf démocrates. Dix-neuf restent non classés ; un complément d'information permettrait de réduire leur nombre. Peut-être aussi certains forment-ils un "marais" non-partisan, au vote imprévisible et conjoncturel.

En aboutissant à ces conclusions, le prototype a simulé l'action d'un historien qui formule (souvent de façon implicite) une ou plusieurs hypothèses et cherche à les vérifier à partir des données, souvent lacunaires, dont il dispose. La vérification est généralement impossible et la

¹¹ Les liens retenus sont les suivants : études et origine régionale communes, revers partagés, coups d'Etat menés ensemble, amitié, parenté ou clientèle.

véracité du résultat tient donc à une critique serrée des sources, à la rigueur de la démonstration, et à la vraisemblance des conclusions. Dans le cas présent, nous avons cru possible de juger de la validité de nos résultats en relevant dans le *Redactor de la Convención Nacional* quels furent les votes des uns et des autres dans des circonstances décisives comme la poursuite de la guerre ou la loi de suppression des dîmes¹². Mais cette vérification s'est révélée moins sûre que nous l'espérions : le journal des débats ne fournit qu'en une seule occasion la liste nominative des votants, la concession de territoires des basses terres à une compagnie de colonisation étrangère, et il s'agit d'un vote dont on perçoit mal la coloration partisane. Il faut cependant noter que la majorité des opposants à cette décision se retrouvent dans le groupe des non-classés (9 opposants sur 13). Il fallut donc pointer les interventions des uns et des autres. Beaucoup se sont tus et certains étaient souvent absents (ces derniers non-classés ou probablement démocrates). Pour le reste, à l'exception de Mamerto Oyola que nous avons considéré libéral et qui défend des positions conservatrices, rien qui vienne contredire nos conclusions.

CONCLUSIONS

Ce prototype offre les profits déjà connus de toute formalisation des connaissances : s'astreindre à constituer une base de faits pour un système expert revient à éliminer d'un corpus les données arbitraires, approximatives ou accessoires. Ecrire une base de règles conduit à rechercher des règles aussi générales que possible dans l'univers considéré et à éviter les règles "sur mesure" (autant de cas, autant de règles).

Toutefois, ces avantages précieux ne constituaient pas notre principal objectif qui était d'aller au-delà des possibilités des systèmes de gestion de bases de données employés par les historiens, tels que *Dbase III*, *4ème dimension* ou *DB2*. En appliquant, par des procédures automatiques, des raisonnements déductifs à une base de fait importante, un système expert épargne au chercheur une tâche fastidieuse qu'il exécute avec une rigueur sans faille. Il permet également - et ce n'est pas son moindre atout - de s'en tenir aux hypothèses proposées et de les tester. Cette utilisation (il en est d'autres possibles) de l'intelligence artificielle en histoire mène à s'interroger moins sur ce qu'est le raisonnement historique - le système expert n'est pas un reflet mais un simulacre - que sur ce qui constitue l'objet auquel le raisonnement s'applique.

Les sources utilisées pour constituer la base de faits sont les suivantes :

ABECIA, Valentín, *Historiografía boliviana*, Juventud, La Paz, 1973.

A Bolivia, los diputados proscritos en 5 de agosto de 1892, Antofagasta, 1892, imp. "El Imparcial".

ACOSTA, Nicolás, *La Convención de 1800*, La Paz, 1881.

"Apuntes para un diccionario biográfico boliviano", in *Bolivia en el primer centenario de su independencia, 1825-1925*, ed. University Society, La Paz, 1925.

ARANZAEZ, Nicanor, *Diccionario histórico del departamento de La Paz*, talleres gráficos "La Prensa", La Paz, 1915.

ASCARRUNZ, Moises, *Hombres celebres de Bolivia*, imp. González y Medina, La Paz, 1920.

BAPTISTA, Mariano, *Monografía electoral*, La Paz, s.d., s.i., <1882>.

¹² Le *Redactor de la Convención Nacional* est conservé aux archives parlementaires, à La Paz. Nous ne l'avons pas consulté avant de réaliser ce prototype.

CACERES BILBAO, Pío, *El senado nacional 1825-1925*, La Paz, 1929.

CONDARCO MORALES, Ramiro, *Don Aniceto Arce*, La Paz, 1986.

CORTES, José Domingo, *Diccionario biográfico americano*, Paris, 1875.

Id, *Biografías americanas*, Santiago, 1871.

COSTA DE LA TORRE, Arturo, *Catálogo de la bibliografía boliviana, libros y folletos*, ed. UMSA, La Paz, 1966.

Id, *Hombres celebres de Bolivia*, La Paz, 1970.

Defensa de la revolución del Dr. Don Andrés Ibañez, Tacna, 1877.

DIAZ ARGUEDAS, Julio, *Los elegidos de la gloria*, imp. intendencia de guerra, La Paz, 1937.

Id., *Síntesis biográfica, geográfica e histórica de las calles de la ciudad de La Paz*, lit. & imp. unidas, La Paz, 1951.

DIAZ MACHICADO, Porfirio, *Nataniel Aguirre*, Cochabamba, 1972.

Documentos de justificación en el nombramiento de calles, archives de la municipalité de La Paz.

FIGUEROA, P. P., *Diccionario biográfico de extranjeros en Chile*, Santiago, 1908.

GUZMAN, Augusto, *Mariano Baptista*, La Paz, ed. Juventud, 1957.

La Paz en su IV centenario, 1548-1948, imp. López, Buenos Aires, vol. 4.

La Provincia de Vallegrande, Santa Cruz, abril de 1895, Imp. "El Mentor".

PARKER, X. B., *Bolivians of To-Day*, Washington, 1922.

TORRES ROJAS, Carlos, *Personajes notables de la historia de Bolivia*, talleres Futuro, La Paz, 1966.

VASQUEZ MESSMER, Peter, *Compositores bolivianos*, talleres escuela de artes gráficos "Don Bosco", La Paz, 1975.

VISCARRA, Eufonio, *Nataniel Aguirre*, Cochabamba, "El Heraldo", 1889.

VISCARRA MONJE, Humberto, *Las calles de La Paz, su origen y la historia de sus nombres*, ed. UMSA, La Paz, 1965.

BIBLIOGRAPHIE

DEMÉLAS, Marie-Danielle, *Nationalisme sans nation ? La Bolivie, XIXe -XXe siècles*, ed. CNRS, Toulouse, 1980.

GARDIN, J.-C., GUILLAUME, O., HERMAN, P.Q., HESNARD, A., LAGRANGE, M.-S., RENAUD, M., ZADORA-RIO, E., *Systèmes experts et Sciences humaines*, Paris, Eyrolles, 1987.

LAURIERE, J.-L., "Un langage déclaratif : SNARK, *Technique et Sciences Informatiques*, vol. 3, 1966, p. 141-172.

VIALATTE, M., *Description du moteur d'inférences SNARK*, thèse, Université de Paris VI, 20 mai 1985.

LAURIERE, J.-L., VIALATTE, M., *Manuel d'utilisation de SNARK*, avril 1987.

Informatique et Sciences humaines, numéro spécial consacré aux systèmes experts, n° 74, octobre 1987, Institut des Sciences humaines appliquées, Université de Paris-Sorbonne.

LA BASE DE REGLES

Pour ne pas augmenter la dimension de cet article, nous avons supprimé de ce programme des règles d'impression qui permettent d'obtenir à l'écran les résultats sous la forme suivante :

Parti présumé des députés d'après leur biographie :

*VILLAZON ELIODORO né en 1848 âgé de 32 ans
 AVOCAT originaire de COCHABAMBA
 député de CHAPARE
 appartenant au groupe VIEUX-ROUTIER
 de tendance GUERRIER
 parti PROBABLE LIBERAL*

*** 1. INITIALISER LA BASE DE FAIT ET RANGER LE CONNU ***

*** Mise à l'état initial ***

REGLE : PARTI-FINAL-INCONNU

SI

NOM-PERE (X) = (Y)

ALORS

TENDANCE (X) <-- INCONNUE

PARTI-FINAL (X) <-- INCONNU

NUANCE (X) <-- ----->

FR FIN ETAPE

REGLE:CLIENTELISME-0

SI

LIENS (Y) = (X)

NATURE (Y) = CLIENTELISME

NON DATE-DEB (Y) = CONNU

ALORS

DATE-DEB (Y) <-- 0

FR FIN ETAPE

*** Si l'appartenance politique est connue ***

REGLE: PARTI-CONNU-DEMOCRATE

SI

PARTI (Y) = (X)

NATURE (Y) = POLITIQUE

DESIGNATION (Y) = DEMOCRATE

ALORS

PARTI-FINAL (X) <-- DEMOCRATE

NUANCE (X) <-- CERTAIN

FR FIN ETAPE

REGLE: PARTI-CONNU-LIBERAL

SI

PARTI (Y) = (X)

NATURE (Y) = POLITIQUE

DESIGNATION (Y) = LIBERAL
 ALORS
 PARTI-FINAL (X) <-- LIBERAL
 NUANCE (X) <-- CERTAIN
 FR FIN ETAPE

REGLE: PARTI-CONNU-CONSERVATEUR

SI
 PARTI (Y) = (X)
 NATURE (Y) = POLITIQUE
 DESIGNATION (Y) = CONSERVATEUR
 ALORS
 PARTI-FINAL (X) <-- CONSERVATEUR
 NUANCE (X) <-- CERTAIN
 FR FIN ETAPE

*** 2.APPLICATION DES REGLES PAR INDIVIDU ***

*** Tri selon la durée de la carrière politique ***

REGLE: VIEUX-ROUTIERS

SI
 DEB-CARRIERE (X) < 1876
 ALORS
 GROUPE (X) <-- VIEUX-ROUTIER
 FR

REGLE: BLEUS

SI
 DEB-CARRIERE (X) >= 1876
 ALORS
 GROUPE (X) <-- BLEUSAILLE
 FR

*** Partisan ou adversaire de, et à partir de quelle date ***

*** Selon les revers subis...***

REGLE: ADVERSAIRE

SI
 GROUPE (X) = VIEUX-ROUTIER
 REVERS (Y) = (X)
 DATE (Y) >= DATE-DEB (Z)
 DATE (Y) <= DATE-FIN (Z)
 FONCTION (Z) = PRESIDENT
 ALORS
 CREER (A)
 ADVERSAIRE (X) <== (A)
 OBJET (A) <-- NATURE (Z)
 DATE (A) <-- DATE (Y)
 CAUSE (A) <-- REVERS
 FR

*** les liens de clientèle...***

REGLE: PARTISAN-CLIENT

SI
 GROUPE (X) = VIEUX-ROUTIER

LIENS	(Y) = (X)
NATURE	(Y) = CLIENTELISME
IDENTITE	(Y) = (Z)
FONCTION	(Z) = PRESIDENT
ALORS	
CREER	(A)
PARTISAN	(X) <== (A)
OBJET	(A) <-- NATURE (Z)
DATE	(A) <-- DATE-DEB (Y)
CAUSE	(A) <-- CLIENTELISME
FR	

*** les avantages acquis...***

REGLE : PARTISAN

SI

GROUPE	(X) = VIEUX-ROUTIER
ACTIVITE	(Y) = (X)
NATURE	(Y) = PUBLIQUE
DATE-DEB	(Y) >= DATE-DEB (Z)
DATE-FIN	(Y) <= DATE-FIN (Z)
FONCTION	(Z) = PRESIDENT
ALORS	
CREER	(A)
PARTISAN	(X) <== (A)
OBJET	(A) <-- NATURE (Z)
DATE	(A) <-- DATE-DEB (Y)
CAUSE	(A) <-- ACTIVITE-PUBLIQUE
FR	

*** ou la participation à des coups d'Etat ***

REGLE : GOLPE-GOUVERNEMENT

SI

COUP-D-ETAT	(Y) = (X)
DESIGNATION	(Y) = (Z)
CAMP	(Y) = GOUVERNEMENT
DATE	(Z) = (D)
FONCTION	(P) = PRESIDENT
DATE-DEB	(P) < (D)
DATE-FIN	(P) > (D)
ALORS	
CREER	(A)
PARTISAN	(X) <== (A)
OBJET	(A) <-- NATURE (P)
DATE	(A) <-- (D)
CAUSE	(A) <-- COUP-D-ETAT
FR	

REGLE: GOLPE-OPPOSANT

SI

COUP-D-ETAT	(Y) = (X)
DESIGNATION	(Y) = (Z)
CAMP	(Y) = OPPOSANT
DATE	(Z) = (D)
FONCTION	(P) = PRESIDENT
DATE-DEB	(P) < (D)

DATE-FIN (P) > (D)
 ALORS
 CREER (A)
 ADVERSAIRE (X) <== (A)
 OBJET (A) <-- NATURE (P)
 DATE (A) <-- (D)
 CAUSE (A) <-- COUP-D-ETAT
 FR FIN ETAPE

*** Réduire le nombre de relations ***

*** de partisan...***

REGLE : TUER-PARTISAN-DOUBLE

SI

PARTISAN (X) = (A)
 PARTISAN (X) = (B)
 DATE (A) >= DATE (B)

ALORS

TUER (B)
 TUERFAIT (X) PARTISAN (B)

FR FIN ETAPE

*** et d'adversaire ***

REGLE : TUER-ADVERSAIRE-DOUBLE

SI

ADVERSAIRE (X) = (A)
 ADVERSAIRE (X) = (B)
 DATE (A) >= DATE (B)

ALORS

TUER (B)
 TUERFAIT (X) ADVERSAIRE (B)

FR FIN ETAPE

*** Ne prendre en compte que la dernière fidélité ***

REGLE : TUER-PARTISAN

SI

ADVERSAIRE (X) = (A)
 PARTISAN (X) = (B)
 DATE (A) > DATE (B)

ALORS

TUER (B)
 TUERFAIT (X) PARTISAN (B)

FR

REGLE : TUER-ADVERSAIRE

SI

ADVERSAIRE (X) = (A)
 PARTISAN (X) = (B)
 DATE (A) < DATE (B)

ALORS

TUER (B)
 TUERFAIT (X) ADVERSAIRE (B)

FR FIN ETAPE

*** Discriminer civilistes et caudillistes ***

*** les caudillistes qui sont démocrates ***

REGLE: POUR-CAUDILLO

SI

PARTI-FINAL	(X) = INCONNU
GROUPE	(X) = VIEUX-ROUTIER
PARTISAN	(X) = (Y)
OBJET	(Y) = CAUDILLO

ALORS

TENDANCE	(X) <-- CAUDILLISTE
PARTI-FINAL	(X) <-- DEMOCRATE
NUANCE	(X) <-- PROBABLE

FR

REGLE: CONTRE-CIVILISTE

SI

PARTI-FINAL	(X) = INCONNU
GROUPE	(X) = VIEUX-ROUTIER
ADVERSAIRE	(X) = (Y)
OBJET	(Y) = CIVILISTE

ALORS

TENDANCE	(X) <-- CAUDILLISTE
PARTI-FINAL	(X) <-- DEMOCRATE
NUANCE	(X) <-- PROBABLE

FR

REGLE: DEMOCRATE-JOURNAL

SI

PARTI-FINAL	(X) = INCONNU
JOURNALISME	(Y) = (X)
TITRE	(Y) = (Z)
TENDANCE	(Z) = CAUDILLISTE

ALORS

TENDANCE	(X) <-- CAUDILLISTE
PARTI-FINAL	(X) <-- DEMOCRATE
NUANCE	(X) <-- PROBABLE

FR FIN ETAPE

*** les civilistes, libéraux ou conservateurs ***

REGLE: POUR-CIVILISTE

SI

GROUPE	(X) = VIEUX-ROUTIER
PARTISAN	(X) = (Y)
OBJET	(Y) = CIVILISTE

ALORS

TENDANCE	(X) <-- CIVILISTE
----------	-------------------

FR

REGLE: CONTRE-CAUDILLISTE

SI

GROUPE	(X) = VIEUX-ROUTIER
ADVERSAIRE	(X) = (Y)
OBJET	(Y) = CAUDILLO

ALORS

TENDANCE (X) <-- CIVILISTE
FR

REGLE: CIVILISTE-JOURNAL

SI

PARTI-FINAL (X) = INCONNU

JOURNALISME (Y) = (X)

TITRE (Y) = (Z)

TENDANCE (Z) = CIVILISTE

ALORS

TENDANCE (X) <-- CIVILISTE

FR FIN ETAPE

*** Discriminer libéraux et conservateurs ***

*** en fonction de leurs liens avec l'étranger ***

REGLE : LIEN-LIEU-AFFAIRES

SI

PARTI-FINAL (X) = INCONNU

LIENS (Y) = (X)

NATURE (Y) = AFFAIRE

NATIONALITE (Y) = (L)

ALORS

CREER (Z)

LIENS-PROB (X) <-- (Z)

PAYS (Z) <-- (L)

FR FIN ETAPE

REGLE : LIEN-LIEU-PARENTE

SI

NON LIEN-PROB (X) = CONNU

PARTI-FINAL (X) = INCONNU

LIENS (Y) = (X)

NATURE (Y) = PARENTE

NATIONALITE (Y) = (L)

ALORS

CREER (Z)

LIENS-PROB (X) <-- (Z)

PAYS (Z) <-- (L)

FR FIN ETAPE

REGLE : LIEN-LIEU-AMITIE

SI

NON LIEN-PROB (X) = CONNU

PARTI-FINAL (X) = INCONNU

LIENS (Y) = (X)

NATURE (Y) = AMITIE

NATIONALITE (Y) = (L)

ALORS

CREER (Z)

LIENS-PROB (X) <-- (Z)

PAYS (Z) <-- (L)

FR FIN ETAPE

REGLE : LIEN-LIEU-DEPLACEMENT

SI

NON LIEN-PROB	(X) = CONNU
PARTI-FINAL	(X) = INCONNU
DEPLACEMENT	(Y) = (X)
LIEU	(Y) = (L)
PAYS	(L) <> BOLIVIE

ALORS

CREER	(Z)
LIENS-PROB	(X) <-- (Z)
PAYS	(Z) <-- PAYS (L)

FR FIN ETAPE

REGLE : LIEN-LIEU-ETUDES

SI

NON LIEN-PROB	(X) = CONNU
PARTI-FINAL	(X) = INCONNU
ETUDE	(Y) = (X)
LIEU	(Y) = (L)
PAYS	(L) <> BOLIVIE

ALORS

CREER	(Z)
LIENS-PROB	(X) <-- (Z)
PAYS	(Z) <-- PAYS (L)

FR FIN ETAPE

*** selon qu'ils approuvent ou condamnent la poursuite de la guerre ***

REGLE: LIEN-PEROU

SI

PARTI-FINAL	(X) = INCONNU
LIEN-PROB	(X) = (Y)
PAYS	(Y) = PEROU

ALORS

TENDANCE	(X) <-- GUERRIER
----------	------------------

FR

REGLE: CONFEDERATION

SI

PARTI-FINAL	(X) = INCONNU
PARTI	(Y) = (X)
NATURE	(Y) = POLITIQUE
DESIGNATION	(Y) = CONFEDERATION

ALORS

TENDANCE	(X) <-- GUERRIER
----------	------------------

FR

REGLE : TENDANCE-GUERRIER

SI

PARTI	(Y) = (X)
NATURE	(Y) = POLITIQUE
DESIGNATION	(Y) = GUERRIER

ALORS

TENDANCE	(X) <-- GUERRIER
----------	------------------

FR

REGLE : GUERRIER-BLEU

SI

GROUPE (X) = BLEUSAILLE

GUERRE (X) = EFFORT

ALORS

TENDANCE <-- GUERRIER

FR

REGLE : LIEN-CHILI

SI

PARTI-FINAL (X) = INCONNU

LIEN-PROB (X) = (Y)

PAYS (Y) = CHILI

ALORS

TENDANCE (X) <-- PACIFISTE

FR

REGLE : TENDANCE-PACIFISTE

SI

PARTI (Y) = (X)

NATURE (Y) = POLITIQUE

DESIGNATION (Y) = PACIFISTE

ALORS

TENDANCE (X) <-- PACIFISTE

FR FIN ETAPE

*** les libéraux sont pour la guerre ***

REGLE : GUERRIER-LIBERAL

SI

TENDANCE (X) = GUERRIER

ALORS

PARTI-FINAL (X) <-- LIBERAL

NUANCE (X) <-- PROBABLE

FR

*** les conservateurs veulent signer la paix ***

REGLE : PACIFISTE-CONSERVATEUR

SI

PARTI-FINAL (X) = INCONNU

TENDANCE (X) = PACIFISTE

ALORS

PARTI-FINAL (X) <-- CONSERVATEUR

NUANCE (X) <-- PROBABLE

FR FIN ETAPE

*** selon leurs valeurs ****** Les libéraux bouffent du curé ***

REGLE: ANTI-CLERICAL

SI

PARTI-FINAL (X) = INCONNU

PARTI (Y) = (X)

NATURE (Y) = RELIGIEUX

DESIGNATION (Y) = ANTI-CLERICAL

ALORS

PARTI-FINAL (X) <-- LIBERAL

NUANCE (X) <-- PROBABLE
FR

*** sont positivistes, darwiniens sociaux ***

REGLE: POSITIVISTE

SI
PARTI-FINAL (X) = INCONNU
PARTI (Y) = (X)
NATURE (Y) = PHILOSOPHIQUE
DESIGNATION (Y) = POSITIVISTE
ALORS
PARTI-FINAL (X) <-- LIBERAL
NUANCE (X) <-- PROBABLE
FR

REGLE: DARWINIEN

SI
PARTI-FINAL (X) = INCONNU
SOCIABILITE (Y) = (X)
NATURE (Y) = SOCIETE-SAVANTE
DESIGNATION (Y) = CIRCULO-LITERARIO
ALORS
PARTI-FINAL (X) <-- LIBERAL
NUANCE (X) <-- PROBABLE
FR

REGLE: LIBERAL-JOURNAL

SI
PARTI-FINAL (X) = INCONNU
JOURNALISME (Y) = (X)
TITRE (Y) = (Z)
TENDANCE (Z) = LIBERAL
ALORS
PARTI-FINAL (X) <-- LIBERAL
NUANCE (X) <-- PROBABLE
FR

*** ou francs-maçons ***

REGLE: FRANC-MACON

SI
PARTI-FINAL (X) = INCONNU
SOCIABILITE (Y) = (X)
NATURE (Y) = LOGE
ALORS
PARTI-FINAL (X) <-- LIBERAL
NUANCE (X) <-- PROBABLE
FR

*** partisans d'un système fédéral ***

REGLE: FEDERAL-PARTI

SI
PARTI-FINAL (X) = INCONNU
PARTI (Y) = (X)
NATURE (Y) = POLITIQUE
DESIGNATION (Y) = FEDERALISTE

ALORS

PARTI-FINAL	(X) <-- LIBERAL
NUANCE	(X) <-- PROBABLE

FR

REGLE: FEDERAL-JOURNAL

SI

PARTI-FINAL	(X) = INCONNU
JOURNALISME	(Y) = (X)
TITRE	(Y) = (Z)
TENDANCE	(Z) = FEDERALISTE

ALORS

PARTI-FINAL	(X) <-- LIBERAL
NUANCE	(X) <-- PROBABLE

FR

*** liés aux chefs du parti libéral ***

REGLE: CAMACHO-ANCIEN

SI

PARTI-FINAL	(X) = INCONNU
LIENS	(Y) = (X)
IDENTITE	(Y) = CAMACHO
DATE-DEB	(Y) < 1876

ALORS

PARTI-FINAL	(X) <-- LIBERAL
NUANCE	(X) <-- PROBABLE

FR

REGLE: CAMACHO-RECENT

SI

PARTI-FINAL	(X) = INCONNU
LIENS	(Y) = (X)
IDENTITE	(Y) = CAMACHO
DATE-DEB	(Y) >= 1876

ALORS

PARTI-FINAL	(X) <-- LIBERAL
NUANCE	(X) <-- POSSIBLE

FR

REGLE: CAMACHO

SI

PARTI-FINAL	(X) = INCONNU
LIENS	(Y) = (X)
IDENTITE	(Y) = CAMACHO
NON DATE-DEB	(Y) = CONNU

ALORS

PARTI-FINAL	(X) <-- LIBERAL
NUANCE	(X) <-- POSSIBLE

FR

REGLE: CAMPERO-ANCIEN

SI

PARTI-FINAL	(X) = INCONNU
LIENS	(Y) = (X)
IDENTITE	(Y) = CAMPERO

DATE-DEB (Y) < 1876
 ALORS
 PARTI-FINAL (X) <-- LIBERAL
 NUANCE (X) <-- PROBABLE
 FR

REGLE: CAMPERO-RECENT

SI
 PARTI-FINAL (X) = INCONNU
 LIENS (Y) = (X)
 IDENTITE (Y) = CAMPERO
 DATE-DEB (Y) >= 1876
 ALORS
 PARTI-FINAL (X) <-- LIBERAL
 NUANCE (X) <-- POSSIBLE
 FR

REGLE: CAMPERO

SI
 PARTI-FINAL (X) = INCONNU
 LIENS (Y) = (X)
 IDENTITE (Y) = CAMPERO
 NON DATE-DEB (Y) = CONNU
 ALORS
 PARTI-FINAL (X) <-- LIBERAL
 NUANCE (X) <-- POSSIBLE
 FR FIN ETAPE

*** Les conservateurs sont calotins ***

REGLE: CLERICAL

SI
 PARTI-FINAL (X) = INCONNU
 PARTI (Y) = (X)
 NATURE (Y) = RELIGIEUX
 DESIGNATION (Y) = CLERICAL
 ALORS
 PARTI-FINAL (X) <-- CONSERVATEUR
 NUANCE (X) <-- PROBABLE
 FR

REGLE: PARTI-PRETRE

SI
 PARTI-FINAL (X) = INCONNU
 CSP (X) = PRETRE
 TENDANCE (X) = CIVILISTE
 ALORS
 PARTI-FINAL (X) <-- CONSERVATEUR
 NUANCE (X) <-- POSSIBLE
 FR

REGLE: PARTI-CHANOINE

SI
 PARTI-FINAL (X) = INCONNU
 CSP (X) = CHANOINE

TENDANCE (X) = CIVILISTE
 ALORS
 PARTI-FINAL (X) <-- CONSERVATEUR
 NUANCE (X) <-- POSSIBLE
 FR

*** liés à la presse conservatrice ou religieuse ***

REGLE: PRESSE-CONSERVATRICE

SI
 PARTI-FINAL (X) = INCONNU
 JOURNALISME (Y) = (X)
 TITRE (Y) = (Z)
 TENDANCE (Z) = CONSERVATEUR
 ALORS
 PARTI-FINAL (X) <-- CONSERVATEUR
 NUANCE (X) <-- PROBABLE
 FR

REGLE: PRESSE-CLERICALE

SI
 PARTI-FINAL (X) = INCONNU
 JOURNALISME (Y) = (X)
 TITRE (Y) = (Z)
 TENDANCE (Z) = CLERICAL
 ALORS
 PARTI-FINAL (X) <-- CONSERVATEUR
 NUANCE (X) <-- PROBABLE
 FR FIN ETAPE

*** liés aux chefs du parti conservateur ***

REGLE: ARCE-ANCIEN

SI
 PARTI-FINAL (X) = INCONNU
 LIENS (Y) = (X)
 IDENTITE (Y) = ARCE-RUIZ
 DATE-DEB (Y) < 1876
 ALORS
 PARTI-FINAL (X) <-- CONSERVATEUR
 NUANCE (X) <-- PROBABLE
 FR

REGLE: ARCE-RECENT

SI
 PARTI-FINAL (X) = INCONNU
 LIENS (Y) = (X)
 IDENTITE (Y) = ARCE-RUIZ
 DATE-DEB (Y) >= 1876
 ALORS
 PARTI-FINAL (X) <-- CONSERVATEUR
 NUANCE (X) <-- POSSIBLE
 FR

REGLE: ARCE

SI
 PARTI-FINAL (X) = INCONNU

LIENS	(Y) = (X)
IDENTITE	(Y) = ARCE-RUIZ
NON DATE-DEB	(Y) = CONNU
ALORS	
PARTI-FINAL	(X) <-- CONSERVATEUR
NUANCE	(X) <-- POSSIBLE
FR	
REGLE: BAPTISTA-ANCIEN	
SI	
PARTI-FINAL	(X) = INCONNU
LIENS	(Y) = (X)
IDENTITE	(Y) = BAPTISTA-CASERTA
DATE-DEB	(Y) < 1876
ALORS	
PARTI-FINAL	(X) <-- CONSERVATEUR
NUANCE	(X) <-- PROBABLE
FR	
REGLE: BAPTISTA-RECENT	
SI	
PARTI-FINAL	(X) = INCONNU
LIENS	(Y) = (X)
IDENTITE	(Y) = BAPTISTA-CASERTA
DATE-DEB	(Y) >= 1876
ALORS	
PARTI-FINAL	(X) <-- CONSERVATEUR
NUANCE	(X) <-- POSSIBLE
FR	
REGLE: BAPTISTA	
SI	
PARTI-FINAL	(X) = INCONNU
LIENS	(Y) = (X)
IDENTITE	(Y) = BAPTISTA-CASERTA
NON DATE-DEB	(Y) = CONNU
ALORS	
PARTI-FINAL	(X) <-- CONSERVATEUR
NUANCE	(X) <-- POSSIBLE
FR FIN ETAPE	

*** 3. APPLICATION DE REGLES A L'ENSEMBLE DE LA BASE DE FAITS ***

*** Rechercher le parti possible ou probable des non-classés ***

*** selon qu'ils sont liés à des députés au parti connu ***

REGLE: LIEN-PERSONNEL

SI	
PARTI-FINAL	(X) = INCONNU
PARTI-FINAL	(Y) <> INCONNU
NUANCE	(Y) <> POSSIBLE
LIENS	(LX) = (Y)
IDENTITE	(LX) = (Y)
ALORS	
CREER	(L)

NATURE (L) <-- LIEN
 ORIGINE (L) <-- PERSONNEL
 DE (L) <== (X)
 VERS (L) <== PARTI-FINAL (Y)
 FR

*** parce qu'ils ont fait leurs études ensemble ***

REGLE : CO-ETUDE-1

SI

PARTI-FINAL (X) = INCONNU
 PARTI-FINAL (Y) <> INCONNU
 NUANCE (Y) <> POSSIBLE
 ETUDE (EX) = (X)
 ETUDE (EY) = (Y)
 LIEU (EY) = LIEU (EX)
 DATE-DEB (EX) >= DATE-DEB (EY)
 DATE-DEB (EX) <= DATE-FIN (EY)

ALORS

CREER (L)
 NATURE (L) <-- LIEN
 ORIGINE (L) <-- ETUDE
 DE (L) <== (X)
 VERS (L) <== PARTI-FINAL (Y)

FR

REGLE : CO-ETUDE-2

SI

PARTI-FINAL (X) = INCONNU
 PARTI-FINAL (Y) <> INCONNU
 NUANCE (Y) <> POSSIBLE
 ETUDE (EX) = (X)
 ETUDE (EY) = (Y)
 LIEU (EY) = LIEU (EX)
 DATE-DEB (EY) >= DATE-DEB (EX)
 DATE-DEB (EY) <= DATE-FIN (EX)

ALORS

CREER (L)
 NATURE (L) <-- LIEN
 ORIGINE (L) <-- ETUDE
 DE (L) <== (X)

 VERS (L) <== PARTI-FINAL (Y)

FR

*** qu'ils sont de la même région ***

REGLE : LIEN-REGION

SI

PARTI-FINAL (X) = INCONNU
 PARTI-FINAL (Y) <> INCONNU
 NUANCE (Y) <> POSSIBLE
 REGION (X) = REGION (Y)

ALORS

CREER (L)
 NATURE (L) <-- LIEN
 ORIGINE (L) <-- REGIONAL

DE (L) <== (X)
 VERS (L) <== PARTI-FINAL (Y)
 FR

*** qu'ils appartiennent à la même société ***

REGLE : LIEN-SOCIAL

SI
 PARTI-FINAL (X) = INCONNU
 PARTI-FINAL (Y) <> INCONNU
 NUANCE (Y) <> POSSIBLE
 SOCIABILITE (SX) = (Y)
 SOCIABILITE (SY) = (X)
 DESIGNATION (SX) = DESIGNATION (SY)
 ALORS
 CREER (L)
 NATURE (L) <-- LIEN
 ORIGINE (L) <-- SOCIAL
 DE (L) <== (X)
 VERS (L) <== PARTI-FINAL (Y)
 FR

*** qu'ils ont connu les mêmes aléas politiques ***

REGLE : LIEN-GOLPE

SI
 PARTI-FINAL (X) = INCONNU
 PARTI-FINAL (Y) <> INCONNU
 NUANCE (Y) <> POSSIBLE
 COUP-D-ETAT (CX) = (X)
 COUP-D-ETAT (CY) = (Y)
 DESIGNATION (CX) = DESIGNATION (CY)
 ALORS
 CREER (L)
 NATURE (L) <-- LIEN
 ORIGINE (L) <-- GOLPE
 DE (L) <== (X)
 VERS (L) <== PARTI-FINAL (Y)
 FR

REGLE : LIEN-EXIL

SI
 PARTI-FINAL (X) = INCONNU
 PARTI-FINAL (Y) <> INCONNU
 NUANCE (Y) <> POSSIBLE
 REVERS (RX) = (X)
 NATURE (RY) = EXIL
 DATE-DEB (RX) = DATE-DEB (RY)
 LIEU (RX) = LIEU (RY)
 ALORS
 CREER (L)
 NATURE (L) <-- LIEN
 ORIGINE (L) <-- EXIL
 DE (L) <== (X)
 VERS (L) <== PARTI-FINAL (Y)
 FR FIN ETAPE

*** Ne prendre en compte que les liens significatifs ***

REGLE : LIEN-PARTI

SI

PARTI-FINAL	(X) = INCONNU
PARTI-FINAL	(Y) $\diamond$ INCONNU
NUANCE	(Y) $\diamond$ POSSIBLE
NATURE	(A) = LIEN
DE	(A) = (X)
VERS	(A) = (Y)
NATURE	(B) = LIEN
DE	(B) = (X)
VERS	(B) = (Y)
NATURE	(C) = LIEN
DE	(C) = (X)
VERS	(C) = (Y)

ALORS

PARTI-FINAL	(X) $\leftarrow$ -(Y)
NUANCE	(X) $\leftarrow$ - POSSIBLE

FR FIN ETAPE

LA BASE DE FAITS (extraits)

[Les dictionnaires des établissements scolaires et des lieux n'ont pas été présentés.]

**** LES JOURNAUX ****

AMIGO-DELA-VERDAD	DATE-DEB	1852
AMIGO-DELA-VERDAD	TENDANCE	CLERICAL
AMIGO-DELA-VERDAD	TENDANCE	CIVILISTE
CRUZADO	DATE-DEB	1868
CRUZADO	LIEU	SUCRE
CRUZADO	TENDANCE	CLERICAL
ECO-DELA-OPINION	DATE-DEB	1851
ECO-DELA-OPINION	LIEU	VALLEGRANDE
ECO-DELA-OPINION	TENDANCE	CAUDILLISTE
ESTANDARTE	DATE-DEB	1873
ESTANDARTE	LIEU	COCHABAMBA
ESTANDARTE	TENDANCE	FEDERALISTE

etc.

VERDAD	DATE-DEB	1871
VERDAD	LIEU	POTOSI
VERDAD	TENDANCE	FEDERALISTE

**** LES COUPS D'ETAT ****

GOLPE-OR-46	DATE	1846
GOLPE-OR-46	LIEU	ORURO
GOLPE-OR-46	DIRIGEANT	BELZU
GOLPE-OR-46	ISSUE	ECHEC
GOLPE-CBBA-49	DATE	1849.03
GOLPE-CBBA-49	LIEU	COCHABAMBA
GOLPE-CBBA-49	ISSUE	ECHEC
GOLPE-SR-49	DATE	1849
GOLPE-SR-49	LIEU	SUCRE
GOLPE-SR-49	ISSUE	ECHEC
GOLPE-LP-53	DATE	1853.03
GOLPE-LP-53	LIEU	LA-PAZ
GOLPE-LP-53	DIRIGEANT	PEREZ

GOLPE-LP-53	ISSUE	ECHEC
GOLPE-PT-54	DATE	1854.11
GOLPE-PT-54	LIEU	POTOSI
GOLPE-PT-54	DIRIGEANT	ACHA
GOLPE-PT-54	ISSUE	ECHEC

etc.

GOLPE-TC-79	DATE	1879.11
GOLPE-TC-79	LIEU	TACNA
GOLPE-TC-79	DIRIGEANT	CAMACHO
GOLPE-TC-79	ISSUE	VICTOIRE

**** LES PRESIDENTS ****

BELZU	FONCTION	PRESIDENT
BELZU	NATURE	CAUDILLO
BELZU	DATE-DEB	1848.12
BELZU	DATE-FIN	1855.07

CORDOBA	FONCTION	PRESIDENT
CORDOBA	NATURE	CAUDILLO
CORDOBA	DATE-DEB	1855.08
CORDOBA	DATE-FIN	1857.08

INARES	FONCTION	PRESIDENT
LINARES	NATURE	CIVILISTE
LINARES	DATE-DEB	1857.09
LINARES	DATE-FIN	1860.12

etc.

DAZA	FONCTION	PRESIDENT
DAZA	NATURE	CAUDILLO
DAZA	DATE-DEB	1876.05
DAZA	DATE-FIN	1879.11

**** LES HOMMES POLITIQUES ****

[Fiche prosopographique de Manuel María Abasto:]

ABASTO-X	NOM-PERE	ABASTO
ABASTO-X	PRENOM	MANUEL-MARIA
ABASTO-X	DATE-NAIS	1835
ABASTO-X	LIEU-NAIS	SUCRE
ABASTO-X	REGION	SUD
ABASTO-X	DEB-CARRIERE	1858
ABASTO-X	GUERRE	EFFORT
ABASTO-X	CSP	INDUSTRIEL-MINIER

ABASTO-X	CSP	MILITAIRE
ABAST-ETUDE-1	ETUDE	ABASTO-X
ABAST-ETUDE-1	NATURE	PRIMAIRE
ABAST-ETUDE-1	DATE-DEB	1846
ABAST-ETUDE-1	LIEU	SUCRE
ABAST-ACTIV-1	ACTIVITE	ABASTO-X
ABAST-ACTIV-1	NATURE	MILITAIRE
ABAST-ACTIV-1	FONCTION	SARGENTO
ABAST-ACTIV-1	DATE-DEB	1879
ABAST-ACTIV-1	DATE-FIN	1879
ABAST-ACTIV-2	ACTIVITE	ABASTO-X
ABAST-ACTIV-2	NATURE	MILITAIRE
ABAST-ACTIV-2	FONCTION	COMANDANT
ABAST-ACTIV-2	DATE-DEB	1880
ABAST-ACTIV-2	DATE-FIN	1880
ABAST-ACTIV-2	LIEU	POTOSI
ABAST-ACTIV-2	AFFECTATION	5E-DIVISION
ABAST-ACTIV-3	ACTIVITE	ABASTO-X
ABAST-ACTIV-3	NATURE	CIVILE
ABAST-ACTIV-3	FONCTION	INDUSTRIEL
ABAST-ACTIV-3	DATE-DEB	1862
ABAST-ACTIV-3	DATE-FIN	1874
ABAST-ACTIV-3	LIEU	TARIJA
ABAST-ACTIV-4	ACTIVITE	ABASTO-X
ABAST-ACTIV-4	NATURE	CIVILE
ABAST-ACTIV-4	FONCTION	INDUSTRIEL-MINIER
ABAST-ACTIV-4	DATE-DEB	1874
ABAST-ACTIV-4	DATE-FIN	1879
ABAST-ACTIV-4	LIEU	LITORAL
ABAST-ACTIV-6	ACTIVITE	ABASTO-X
ABAST-ACTIV-6	NATURE	PUBLIQUE
ABAST-ACTIV-6	FONCTION	SECRETAIRE-JEFE-SUD
ABAST-ACTIV-6	DATE-DEB	1862
ABAST-ACTIV-6	LIEU	TARIJA
ABAST-ACTIV-7	ACTIVITE	ABASTO-X
ABAST-ACTIV-7	NATURE	PUBLIQUE
ABAST-ACTIV-7	FONCTION	SECRETAIRE-PREFET
ABAST-ACTIV-7	DATE-DEB	1862
ABAST-ACTIV-7	LIEU	TARIJA
ABAST-ACTIV-8	ACTIVITE	ABASTO-X
ABAST-ACTIV-8	NATURE	PUBLIQUE
ABAST-ACTIV-8	FONCTION	SOUS-PREFET
ABAST-ACTIV-8	DATE-DEB	1876
ABAST-ACTIV-8	DATE-FIN	1879
ABAST-ACTIV-8	LIEU	TOCOPILLA

ABAST-ACTIV-9	ACTIVITE	ABASTO-X
ABAST-ACTIV-9	NATURE	MUNICIPALE
ABAST-ACTIV-9	FONCTION	CONSEILLER
ABAST-ACTIV-9	DATE-DEB	1874
ABAST-ACTIV-9	LIEU	CARACOLES
ABAST-ACTIV-10	ACTIVITE	ABASTO-X
ABAST-ACTIV-10	NATURE	PARLEMENTAIRE
ABAST-ACTIV-10	FONCTION	DEPUTE
ABAST-ACTIV-10	DATE-DEB	1880
ABAST-ACTIV-10	REPRESENTANT	ATACAMA
ABAST-ACTIV-11	ACTIVITE	ABASTO-X
ABAST-ACTIV-11	NATURE	PARLEMENTAIRE
ABAST-ACTIV-11	FONCTION	DEPUTE
ABAST-ACTIV-11	DATE-DEB	1878
ABAST-ACTIV-11	REPRESENTANT	CARACOLES
ABAST-REVERS-1	REVERS	ABASTO-X
ABAST-REVERS-1	NATURE	EXIL
ABAST-REVERS-1	DATE	1879
ABAST-REVERS-1	LIEU	TACNA
ABAST-REVERS-2	REVERS	ABASTO-X
ABAST-REVERS-2	NATURE	LIMOGEAGE
ABAST-REVERS-2	DATE	1850
ABAST-GOLPE-1	COUP-D-ETAT	ABASTO-X
ABAST-GOLPE-1	DESIGNATION	GOLPE-SUD-65
ABAST-GOLPE-1	CAMP	OPPOSANT
ABAST-GOLPE-1	ROLE	SOUS-FIFFRE
ABAST-DEPLAC-1	DEPLACEMENT	ABASTO-X
ABAST-DEPLAC-1	NATURE	RESIDENCE
ABAST-DEPLAC-1	MOTIF	AFFAIRES
ABAST-DEPLAC-1	DATE-DEB	1862
ABAST-DEPLAC-1	LIEU	TARIJA
ABAST-DEPLAC-2	DEPLACEMENT	ABASTO-X
ABAST-DEPLAC-2	NATURE	RESIDENCE
ABAST-DEPLAC-2	MOTIF	AFFAIRES
ABAST-DEPLAC-2	MOTIF	EXIL
ABAST-DEPLAC-2	DATE-DEB	1874
ABAST-DEPLAC-2	DATE-FIN	1879
ABAST-DEPLAC-2	LIEU	LITORAL
ABAST-LIEN-1	LIENS	ABASTO-X
ABAST-LIEN-1	NATURE	CLIENTELISME
ABAST-LIEN-1	DESIGNATION	CLIENT-DE
ABAST-LIEN-1	IDENTITE	LINARES
ABAST-ENNEMI-1	ENNEMI	ABASTO-X
ABAST-ENNEMI-1	IDENTITE	BELZU

ABAST-ENNEMI-2	ENNEMI	ABASTO-X
ABAST-ENNEMI-2	IDENTITE	MELGAREJO
ABAST-ENNEMI-3	ENNEMI	ABASTO-X
ABAST-ENNEMI-3	IDENTITE	DAZA

[Fiche prosopographique d'Angel Mariano Zambrana:]

ZAMBRANA-X	NOM-PERE	ZAMBRANA
ZAMBRANA-X	PRENOM	ANGEL-MARIANO
ZAMBRANA-X	DATE-NAIS	1832
ZAMBRANA-X	LIEU-NAIS	SANTA-CRUZ
ZAMBRANA-X	DEB-CARRIERE	1859
ZAMBRANA-X	REGION	ORIENTE
ZAMBRANA-X	CSP	AVOCAT
ZAMBR-ETUDE-1	ETUDE	ZAMBRANA-X
ZAMBR-ETUDE-1	NATURE	SECONDAIRE
ZAMBR-ETUDE-1	DATE-DEB	1843
ZAMBR-ETUDE-1	DATE-FIN	1845
ZAMBR-ETUDE-1	LIEU	SANTA-CRUZ
ZAMBR-ETUDE-2	ETUDE	ZAMBRANA-X
ZAMBR-ETUDE-2	NATURE	SUPERIEURE
ZAMBR-ETUDE-2	DATE-DEB	1846
ZAMBR-ETUDE-2	DATE-FIN	1848
ZAMBR-ETUDE-2	ETABLIS	USFX
ZAMBR-ETUDE-2	LIEU	SUCRE
ZAMBR-ACTIV-1	ACTIVITE	ZAMBRANA-X
ZAMBR-ACTIV-1	NATURE	PUBLIQUE
ZAMBR-ACTIV-1	FONCTION	SECRETAIRE-PREFET
ZAMBR-ACTIV-1	DATE-DEB	1859
ZAMBR-ACTIV-1	DATE-FIN	1859
ZAMBR-ACTIV-1	LIEU	SANTA-CRUZ
ZAMBR-ACTIV-2	ACTIVITE	ZAMBRANA-X
ZAMBR-ACTIV-2	NATURE	PUBLIQUE
ZAMBR-ACTIV-2	FONCTION	JUGE-DE-COMMERCE
ZAMBR-ACTIV-2	DATE-DEB	1860
ZAMBR-ACTIV-2	DATE-FIN	1860
ZAMBR-ACTIV-2	LIEU	SANTA-CRUZ
ZAMBR-ACTIV-3	ACTIVITE	ZAMBRANA-X
ZAMBR-ACTIV-3	NATURE	PUBLIQUE
ZAMBR-ACTIV-3	FONCTION	JUGE-DE-PARTIDO
ZAMBR-ACTIV-3	DATE-DEB	1866
ZAMBR-ACTIV-3	DATE-FIN	1870
ZAMBR-ACTIV-3	LIEU	SANTA-CRUZ
ZAMBR-ACTIV-4	ACTIVITE	ZAMBRANA-X
ZAMBR-ACTIV-4	NATURE	PUBLIQUE
ZAMBR-ACTIV-4	FONCTION	PRESIDENT-TRIBUNAL
ZAMBR-ACTIV-4	DATE-DEB	1871

ZAMBR-ACTIV-4	DATE-FIN	1872
ZAMBR-ACTIV-4	LIEU	SANTA-CRUZ
ZAMBR-ACTIV-5	ACTIVITE	ZAMBRANA-X
ZAMBR-ACTIV-5	NATURE	PUBLIQUE
ZAMBR-ACTIV-5	FONCTION	PROCUREUR
ZAMBR-ACTIV-5	DATE-DEB	1873
ZAMBR-ACTIV-5	DATE-FIN	1877
ZAMBR-ACTIV-5	LIEU	SANTA-CRUZ
ZAMBR-ACTIV-6	ACTIVITE	ZAMBRANA-X
ZAMBR-ACTIV-6	NATURE	MUNICIPALE
ZAMBR-ACTIV-6	FONCTION	CONSEILLER
ZAMBR-ACTIV-6	DATE-DEB	1864
ZAMBR-ACTIV-6	DATE-FIN	1864
ZAMBR-ACTIV-6	LIEU	SANTA-CRUZ
ZAMBR-ACTIV-7	ACTIVITE	ZAMBRANA-X
ZAMBR-ACTIV-7	NATURE	PARLEMENTAIRE
ZAMBR-ACTIV-7	FONCTION	DEPUTE
ZAMBR-ACTIV-7	DATE-DEB	1880
ZAMBR-ACTIV-7	REPRESENTANT	CHIQUITOS
ZAMBR-LIEN-1	LIENS	ZAMBRANA-X
ZAMBR-LIEN-1	NATURE	AMITIE
ZAMBR-LIEN-1	IDENTITE	REYES/ORTIZ

RESULTATS

[Ces résultats, obtenus à l'aide de règles d'impression et de tris, apparaissent à l'écran dans l'ordre alphabétique inversé.]

Députés dont le parti politique est connu d'emblée:

Parti conservateur :

BOETO BELISARIO
BAPTISTA MARIANO
ARCE ANICETO

Parti démocrate :

PACHECO GREGORIO

Parti libéral :

OYOLA/CUELLAR MAMERTO
ASCARRUNZ VICENTE

Députés dont l'appartenance reste inconnue :

ABASTO MANUEL-MARIA député de ATACAMA
ALARCON FELIX député de PARIA
BAYA EULOGIO député de PUNATA
CACERES FIDEL député de TOTORA
CARVAJAL RUDESINDO député de LA-PAZ
CLAVIJO NICANOR député de MUNECAS
COSIO MANUEL-MARIA député de ARQUE
CHAVARRIA MELCHOR député de PORCO
EGUINO RICARDO député de INQUISIVI
GUERRERO ANTONIO député de OMASUYOS
GUTIERREZ LISIMACO député de POTOSI
GUTIERREZ TORIBIO député de ANTOFAGASTA
LOAIZA MELQUIADES député de PACAJES
MIER FRANCISCO député de POOPO
QUIROGA DANIEL député de AYOPAYA
SANJINES JENARO député de PACAJES
SOLIS JENARO député de YUNGAS
VASQUEZ DONATO député de ORURO
ZAMBRANA ANGEL-MARIANO député de CHIQUITOS

Appartenance partisane proposée par Alcazar:

Députés démocrates :

AGUIRRE MIGUEL député de COCHABAMBA
ARGANDOÑA MANUEL député de CHAYANTA
CASO JOSE député de CONCEPCION
ESCALANTE MANUEL-ASENCIO député de VALLEGRANDE
GUTIERREZ JOSE-ROSENDO député de LA-PAZ

JIMENEZ VENANCIO député de CLIZA
 OBLITAS JORGE député de ORURO
 SALINAS BELISARIO député de LA-PAZ
 VELARDE JUAN-FRANCISCO député de BENI

Députés libéraux :

ACOSTA NICOLAS député de LA-PAZ
 AGUIRRE MANUEL député de LA-PAZ
 AGUIRRE NATANIEL député de COCHABAMBA
 ANAYA JACINTO député de TARATA
 ARAMAYO FELIX-AVELINO député de CHICHAS
 ARANIBAR FIDEL député de COCHABAMBA
 ASCARRUNZ VICENTE député de ORURO
 BERRIOS JOSE-DAVID député de PORCO
 CABALLERO ISIDORO député de TAPACARI
 CALDERON BENJAMIN député de CHICHAS
 CALVIMONTE DEMETRIO député de POTOSI
 CALVO DANIEL député de SUCRE
 CAMACHO TEODOMIRO député de LA-PAZ
 CAMPERO SAMUEL député de TARIJA
 FERNANDEZ EMILIO député de AZERO
 FLORES ANTOLIN député de TOMINA
 GUACHALLA FERNANDO député de OMASUYOS
 MERISALDE FERMIN député de YUNGAS
 NUNEZ/DEL/PRADO DANIEL député de LA-PAZ
 OMISTE MODESTO député de POTOSI
 OYOLA/CUELLAR MAMERTO député de SANTA-CRUZ
 RANA NAPOLEON député de TARIJA
 REYES/ORTIZ FELIX député de CAUPOLICAN
 ROSQUELLAS LUIS-PABLO député de YAMPARAEZ
 SAINZ PASTOR député de CHAYANTA
 SAUCEDO MANUEL député de SANTA-CRUZ
 VACAFLORES SANTIAGO député de CINTI
 VELASCO FRANCISCO député de ORURO
 VILLAZON ELIODORO député de CHAPARE

Députés conservateurs :

ARCE ANICETO député de POTOSI
 ARCE JOSE député de TARIJA
 BAPTISTA MARIANO député de SUCRE
 BOETO BELISARIO député de SUCRE
 FERNANDEZ-ALONSO SEVERO député de LIPEZ
 GUTIERREZ JOSE-MANUEL député de SUCRE
 MACHICADO JOSE-SANTOS député de LARECAJA
 MORENO ANTONIO député de BENI
 ONDARZA ABDON député de LITORAL
 SANTIVANEZ JOSE-MARIA député de COCHABAMBA
 TABORGA MIGUEL député de SUCRE
 VIDAL PASTOR député de SICASICA