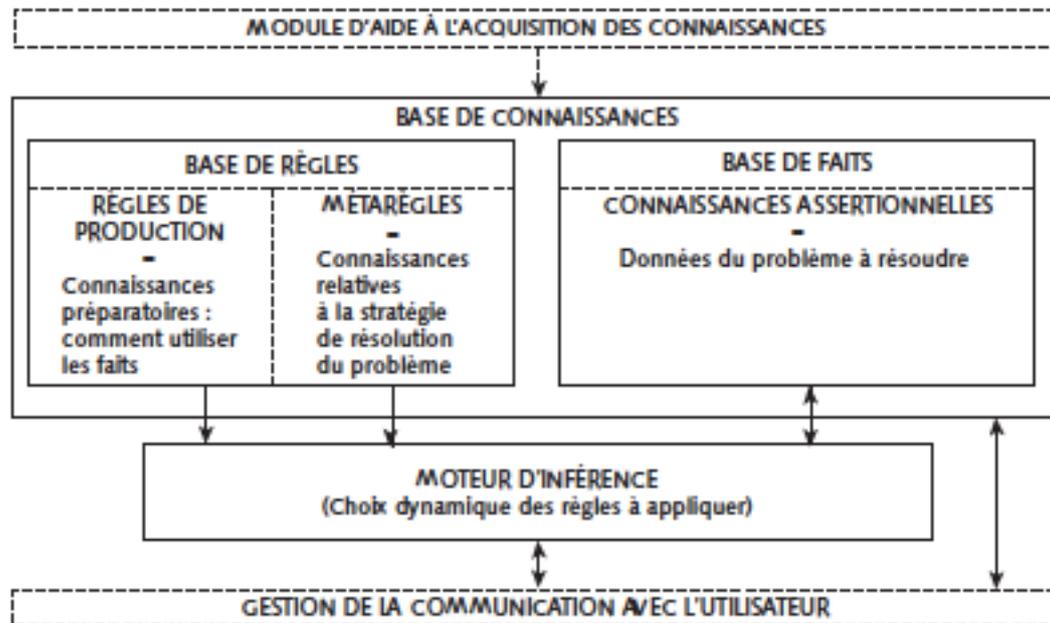


Figure 10. Structure d'un système expert



3.1.1 La base de connaissances

La **base de connaissances** est constituée de faits et de règles :

- dans la **base de faits**, les faits sont des connaissances brutes (des affirmations, des assertions, ce que l'on sait de la situation avant le début du raisonnement). Si l'on s'intéresse par exemple à un problème de diagnostic d'entreprise, les informations suivantes constituent des éléments de la base de faits: statut juridique = SARL; capital social = souscrit; chiffre d'affaires annuel = 100 m€; réseau commercial = bon.

- dans la **base de règles**, la connaissance relative au problème s'exprime sous forme de « règles de production » du type **Si** condition **Alors** action. Ce sont les règles qui indiquent comment utiliser les faits pour déclencher une autre règle, par exemple :

- **Si** Ratio fonds propres/dettes $LT < 1$, **alors** Calculer la valeur de liquidation des actifs;
- **Si** Outil de production = récent **ET** Sous-traitant = qualifié, **alors** Risque industriel = faible.

3.1.2 Le moteur d'inférence

Le **moteur d'inférence** est la composante essentielle du raisonnement simulé. Il est capable de choisir les règles à appliquer aux faits observés, pour résoudre le problème jusqu'à trouver une règle d'arrêt exprimant le résultat. Le moteur applique la logique des prédicats, essentiellement le principe de l'inférence logique (*modus ponens*) permettant, à partir du fait initial «A est vrai» et de la règle «si A alors B», de déduire alors que «B est vrai» :

- à partir de l'examen des faits, le moteur va rechercher quelles sont les règles potentiellement applicables;