



## CRÉDIT AGRICOLE S.A.

### Technical paper

### Ratio d'encours *Green-Brown*

L'objectif de ce document est de **proposer une méthode de mesure de l'empreinte des banques sur le mix énergétique** et de leurs efforts en matière de transition.

Le Groupe Crédit Agricole a procédé à une analyse approfondie des différentes approches proposées par un large éventail de parties prenantes — instituts de recherche, agences d'information financière, organisations non gouvernementales, entre autres. À l'issue de ces travaux, le Groupe a retenu une méthodologie étayée visant à construire un **ratio d'encours *green-brown***, destiné à estimer l'impact des financements bancaires sur l'évolution du mix énergétique dans le contexte de la transition climatique.

Le ratio *green-brown* vise à mesurer la contribution des établissements bancaires à la transition énergétique en comparant les volumes de financement et d'investissement orientés vers les énergies dites « *green* » à ceux alloués aux énergies « *brown* ». Face à la diversité des méthodologies de calcul existantes, le Groupe a fait le choix d'une approche à la fois robuste, transparente et simple à appréhender, dont les principes et modalités sont présentés dans le présent document.

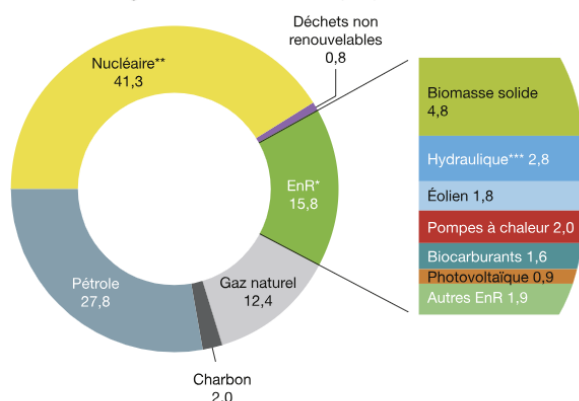
### 1. Choix du périmètre d'activité

Le Groupe a fait le choix de se concentrer sur les **énergies primaires**, qui représentent l'énergie telle qu'elle est produite ou extraite avant toute transformation ou consommation, par opposition aux énergies finales qui correspondent à l'énergie disponible pour l'utilisateur après conversion, transport ou raffinage. Ce ratio permet ainsi d'évaluer directement la contribution des financements bancaires aux sources d'énergie *green* ou *brown*, en évitant les distorsions liées aux pertes, au transport et aux transformations intermédiaires, et en permettant une comparaison cohérente entre les acteurs de chaque filière.

Par exemple, pour la France, la répartition de la consommation d'énergie primaire par catégorie est la suivante :

**RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE PAR ÉNERGIE**  
**TOTAL : 2 575 TWh en 20241 (donnée non corrigée des variations climatiques)**

En % (données non corrigées des variations climatiques)



<sup>1</sup> Données 2024 provisoires.

\* EnR = énergies renouvelables.

\*\* Correspond pour l'essentiel à la production nucléaire, déduction faite du solde exportateur d'électricité. On inclut également la production hydraulique issue des pompages réalisés par l'intermédiaire de stations de transfert d'énergie, mais cette dernière demeure marginale comparée à la production nucléaire.

\*\*\* Hydraulique hors pompages.

Note : la production nucléaire correspond à la chaleur dégagée par la réaction nucléaire évaluée par convention à environ le triple de la production d'électricité obtenue au final.

Champ : France.

Source : SDES, Bilan énergétique de la France

Dans le cadre du calcul du ratio d'encours *green-brown*, les périmètres retenus sont :

- Pour le périmètre **green**
  - o **Energies renouvelables** (solaire, éolien, hydraulique, géothermie, biomasse), en incluant également les **molécules vertes** (biocarburants, hydrogène vert, ammoniac vert, méthanol vert, e-fuels)
  - o **Energie nucléaire**
- Pour le périmètre **brown**
  - o **Pétrole**
  - o **Gaz**
  - o **Charbon**

La définition des chaînes de valeur *green* et *brown* reste aujourd'hui complexe et non normée. Certaines infrastructures, comme les réseaux électriques, peuvent être utilisées à la fois pour la distribution d'électricité décarbonée et pour de l'électricité d'origine fossile. De même, certains équipementiers industriels sont actifs à la fois sur des projets liés aux énergies fossiles et sur des solutions bas-carbone. Dans ce contexte, chaque acteur peut être amené à choisir des facteurs de pondération différents, rendant leurs publications difficilement comparables. Le ratio d'encours *green-brown* présenté ici se concentre sur une définition cohérente et robuste des chaînes de valeur, tout en restant ouvert à un élargissement futur dès lors qu'une norme partagée sur les chaînes de valeur *green* et *brown* sera disponible.

## 2. Choix du périmètre en termes de produits et métrique financière

### Produits concernés

Le ratio *green-brown* porte sur l'ensemble des financements bancaires inscrits au bilan de la banque. Il exclut en revanche les opérations de marché et les obligations, dont la nature diffère et qui ne peuvent être agrégées aux financements classiques. Selon nous, la seule manière de consolider l'ensemble des produits serait d'utiliser les revenus, approche n'ayant pas été retenue à ce stade pour le calcul de cet indicateur.

Par ailleurs, il existe une forte corrélation entre l'activité de financement et l'activité obligataire : intégrer les obligations au calcul du ratio *green-brown* ne changerait donc pas significativement le résultat et complexifierait le calcul sans réelle valeur ajoutée.

### Métrique financière

La métrique choisie est l'*Exposure at Default* (EAD) plutôt que l'exposition totale bilan et hors-bilan. Selon nous, cette approche reflète mieux les flux d'investissement orientés vers l'économie réelle, car elle pondère différemment les expositions en fonction de leur nature (tirée/non tirée) et leur maturité. Elle capture donc mieux la contribution effective à la transition énergétique, par opposition à l'exposition totale qui combine des engagements tirés et non tirés, ainsi que des échéances courtes et longues.

L'EAD permet de plus d'assurer une comparabilité au sein de la place financière, cet indicateur étant calculé selon des modèles de risques standardisés.<sup>1</sup>

### Vision flux ou stock

Le ratio peut être calculé selon deux logiques :

- En flux sortants, pour suivre uniquement les nouveaux financements ou les renouvellements accordés, et donner une vision de l'activité commerciale sur le court-terme. Cette approche donne le même poids aux financements, qu'ils soient court terme ou long terme, qu'ils soient des nouveaux financements ou de simples renouvellements. Cette mesure donne donc une vision très partielle de notre exposition au bilan.
- En stock, afin de comptabiliser à la fois les nouveaux financements, mais aussi les non-renouvellements et remboursements, avec une vision plus représentative de la dynamique globale des portefeuilles et de l'engagement de

<sup>1</sup> A date 100% des encours extraction énergies fossiles sont calculés en EAD. A date, 70 % des encours production d'énergies bas-carbone sont en EAD et 30% sont en encours au bilan

la banque envers ses clients. C'est cette dernière approche qui a été retenue pour le calcul du ratio d'encours *green-brown*.

### 3. Méthode de calcul du ratio d'encours green-brown

Le calcul du ratio d'encours *green-brown* nécessite d'estimer l'exposition de chaque contrepartie financée à l'énergie primaire *green* et à l'énergie primaire *brown*. Pour ce faire, le Groupe a choisi de procéder de la manière suivante : l'exposition *green* ou *brown* que le Groupe a sur chaque client est calculée en appliquant un pourcentage matérialisant la part *green* ou *brown* dans l'activité du client, à l'EAD de ce client.

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Exposition CA } \text{green} \text{ ou } \text{brown} \text{ sur un client donné} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{EAD du client} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \% \text{ d'activité du client liée à l'énergie} \\ \text{primaire } \text{green} \text{ ou } \text{brown} \\ \hline \end{array}$$

L'EAD présent en portefeuille sur chaque client est directement extrait des bases de données internes, et calculé selon des modèles de risque standardisés.

Pour le calcul du % d'activité *green* ou *brown* du client, il existe deux options possibles :

- Pour un **financement de projet** (i.e. fléché vers des actifs identifiés) dédié à de la production d'énergie primaire *green* ou *brown* : 100% de l'activité du client est prise en compte dans ce calcul, et donc l'entièreté de l'EAD correspondant.
- Pour un **financement corporate** (i.e. finançant l'ensemble de l'activité du client), ce pourcentage permet de matérialiser la part d'activité du client liée à de la production d'énergie primaire *green* ou *brown*. La manière d'estimer ce pourcentage varie selon le type d'énergie considéré :
  - Pour les énergies **green** (énergies renouvelables, nucléaire et molécule vertes) et pour le charbon, le calcul est basé sur le **chiffre d'affaires du client** : le pourcentage utilisé représente la part du chiffre d'affaires du client résultant de la production d'énergie primaire. Ces données sont soit collectées dans les publications des clients, soit issues de fournisseurs de données.
  - Pour l'**extraction de pétrole** et l'**extraction de gaz**, le calcul est basé sur les CAPEX : le pourcentage utilisé représente la part des CAPEX du client liée à de l'extraction de pétrole ou de l'extraction de gaz, selon une approche conservatrice (la part de CAPEX fossile étant généralement supérieure à la part de chiffre d'affaires fossile pour ces acteurs). Ces données sont collectées dans les publications des clients.