

## Synthèse n°16, Février 2012

### Financement de la croissance verte et orientation de la création monétaire

-----

**1. Les investissements nécessaires à la transition vers un modèle de croissance durable sont considérables.** Il faut en effet adapter l'ensemble des infrastructures de l'économie - réseaux de transport, équipements de production et réseaux électriques, parc de logements etc - à une nouvelle donne, notamment énergétique, qui n'avait pas été correctement anticipée quand ces équipements ont été réalisés. La « Low Carbon Economy Roadmap » adoptée récemment par la Commission européenne évalue à 1.5 point de PIB, le niveau supplémentaire d'investissement nécessaire à sa réalisation, sur plusieurs dizaines d'années.

Les investissements correspondants sont « socialement rentables », mais leurs bénéfices (par exemple, en termes d'économies d'énergie) s'étalent en général sur des durées de retour longues, ou sont pour en partie « non marchands », en l'absence notamment de prix du carbone établi à un niveau approprié. Qu'il s'agisse des infrastructures alternatives à la route, des énergies renouvelables, ou de la rénovation des bâtiments, les projets correspondants rencontrent ainsi des obstacles majeurs pour trouver leur financement.

**2. De plus, les contraintes de consolidation budgétaire réduisent les marges de financement public.** En présence d'une divergence importante entre la rentabilité « sociale » et la rentabilité financière « privée » des projets, il revient normalement à l'intervention publique d'en rétablir les conditions de financement. Ainsi l'Etat intervient traditionnellement dans le financement des infrastructures de base, nécessaires au bon fonctionnement de l'économie, ou subventionne, notamment au travers de bonifications d'intérêt, certains investissements. Mais les besoins de restauration de la soutenabilité de nos Finances publiques restreignent les possibilités en ce domaine, au moins pour plusieurs années.

Cependant, le recours systématique à la subvention n'est pas obligatoire, quand la divergence entre rentabilité sociale et rentabilité privée reflète un défaut du système de prix, qui ignore les dommages écologiques ou la rareté de certaines ressources. En effet, ce défaut pourrait être corrigé « à la base », par l'établissement d'une écofiscalité incitative ou de marchés de licences d'émissions, notamment pour le CO<sub>2</sub>. Dans ce cadre, des bénéfices initialement considérés comme « non-marchands » deviennent marchands, et par là une source de rémunération pour les investisseurs. Dans ces conditions, des alternatives au financement « tout public » sont envisageables, sous réserve de s'engager avec détermination dans la mise en place de tels dispositifs « d'internalisation » des coûts environnementaux.

**3. La mobilisation des financements privés rencontre aussi de multiples obstacles.** Tout d'abord, il est probable, compte tenu de « l'économie politique » de l'écofiscalité, que l'instauration des prix écologiques ne pourra être réalisée que progressivement, laissant donc encore un temps « non-marchands », une part importante des bénéfices des projets. Par ailleurs, il s'agit de projets dont le temps de retour est jugé très long, ou que les investisseurs perçoivent comme risqués. Ceux-ci n'apparaissent donc pas attractifs spontanément pour les

investisseurs, qui recherchent d'abord un rendement à court-terme ou exigent une forte rémunération du risque à long terme.

Face à ses difficultés, l'action à mener se décline selon deux axes :

- l'optimisation des projets, à la fois du point de vue de leur rentabilité économique, et de leur financement, en y associant les mécanismes appropriés d'assurance ou d'allocation des risques, et une gouvernance pour permettre leur financement privé. Le recours aux partenariats public-privé pour financer les infrastructures, les contrats de performance énergétique pour la rénovation des bâtiments s'inscrivent dans cette perspective. Plus généralement, la possibilité d'un partage public-privé du financement et ses modalités dépendent de la nature des projets, par exemple de la maturité des technologies (cf. annexe).

- l'orientation de l'épargne vers ces investissements, en développant notamment l'information financière sur ceux-ci qui est nécessaire pour attirer l'épargne conventionnelle, ou pour permettre l'essor de nouvelles formes de Finance, plus soucieuse de la durabilité des projets (ISR).

En fait, il apparaît même nécessaire d'intégrer ces deux dimensions. On assiste ainsi au développement de nouveaux supports<sup>1</sup> pour l'investissement vert, typiquement les « Green ou Project Bonds », c'est à dire des émissions obligataires, réalisées par exemple par la BEI, la banque mondiale, ou des sociétés privées, pour financer ce type de projets. Cependant, malgré le souci de « certification » de ces produits, leur attractivité « spontanée » demeure encore limitée, pour les raisons indiquées ci-dessus, en premier lieu leurs temps de retour.

**4. L'essor de ces instruments nécessite l'appui des instruments de la politique macroéconomique.** A nouveau, on peut commencer par se tourner vers la politique budgétaire, étant noté qu'il ne s'agit plus là de pure « subvention », mais d'intervention auquel peut être associée une créance, sur le retour des investissements qui seront ainsi réalisés. Mais on bute néanmoins sur la capacité à lever des impôts, ou sur la difficulté à distinguer entre une dette courante et une dette vertueuse. Il faut cependant rappeler quelques expériences passées de recours à « l'emprunt obligatoire », pour financer un besoin exceptionnel d'infrastructures ou d'équipements de production de base.

Différentes propositions récentes envisagent alternativement la mobilisation de prêts de la banque centrale, selon diverses modalités. Si l'on poursuit le schéma des « Project Bonds » esquissé ci-dessus, il pourrait notamment s'agir, dans le cadre européen, de mécanismes de rachat ou d'escompte de ceux-ci (ou partie de ceux-ci) par la BCE.

Pour en apprécier la portée ou les conditions éventuelles, il convient de replacer les débats suscités par ce type de proposition, à la fois par rapport aux débats généraux sur le rôle de la politique monétaire dans le financement de la croissance, et par rapport à son contexte plus conjoncturel.

---

<sup>1</sup> L'étude de l'OCDE, « The role of pension funds in financing Green Growth initiatives », Della Croce et al., OCDE (2011), en propose un recensement très complet.

**5. Les Autorités en charge du « policy - mix » sont *a priori* plutôt réticentes.** Sur le plan de la doctrine, il est mis en avant que la politique monétaire n'a d'effets réels « keynésiens » qu'à court-terme, et que c'est donc exclusivement du côté des marchés financiers de long terme qu'il faut rechercher les clefs de financement de ces investissements.

Du point de vue conjoncturel, les marges pour le financement des investissements d'avenir sont jugées étroites, compte tenu des besoins de recapitalisation des banques, de l'endettement privé excessif, et du fait que, dans ce contexte, la politique monétaire est déjà très accommodante. Si un relâchement de celle-ci au-delà serait favorable à l'investissement, il n'affecterait cependant que marginalement les contraintes particulières de financement de ces projets.

**6. D'autres points de vue sont plus favorables.** En toile de fond, certains clivages recourent les débats généraux au sein des macroéconomistes, entre « keynésiens » et « classiques » ou « monétaristes ». Mais ils reflètent surtout : les interrogations actuelles sur la situation de l'économie, mondiale ou européenne, notamment l'arbitrage à opérer entre le soutien à l'activité et le désendettement ; et les enseignements à tirer d'une crise aux origines multiples (abondance de liquidités, insuffisante maîtrise des politiques budgétaires, carences de la régulation face aux innovations financières).

L'idée qu'un « peu plus d'inflation » est nécessaire pour sortir de la crise a des soutiens. Ceux-ci soulignent que cela dégagerait de la « capacité de financement », en accélérant le processus de « deleveraging » des agents, privés et publics, et pourrait faciliter certains ajustements de taux de change réels.

D'autres propositions plaident pour que les budgets financent activement les investissements d'avenir. Parmi ceux-là, beaucoup considèrent qu'un effet de « trappe à liquidité » est atteint rendant les politiques monétaires inopérantes. Ceci les conduit à se tourner vers « un peu plus de déficit public » (avec ou sans intervention de la Banque Centrale), qu'ils considèrent tolérable dès lors que les plans de consolidation à moyen-terme sont crédibles, et que ces investissements y concourent. Il s'agit en effet de financer des opérations rentables sur le long-terme, et visant à lever des obstacles à notre croissance future, ou réduire notre dépendance énergétique vis-à-vis des fossiles, dont le prix est tendanciellement croissant.

Dans cette perspective, l'évaluation des propositions pour le financement des investissements d'avenir ne peut se réduire à un avatar des débats généraux de politique monétaire. En effet, plutôt qu'une augmentation massive de la masse monétaire, c'est un changement de la structure de ses contreparties qui serait recherché.

**7. La création monétaire peut –elle être mieux orientée ?** Telle est la question posée par la proposition de FNH<sup>2</sup>, qui se fixe comme objectif de passer « d'une création monétaire privée massivement orientée vers les opérations à effet de levier sur les marchés financiers, à une création monétaire publique orientée vers les projets d'une croissance durable ».

A cet égard, il est mis en avant que :

- les règles européennes en matière de monétisation du financement des projets publics sont plus strictes en Europe que celles prévalant aux Etats-Unis (« Quantitative Easing ») ou au Japon.

---

<sup>2</sup> « Financer l'avenir sans creuser la dette », FNH (2011)

- qu'en phase de « reconstruction », différents fonds et mécanismes de refinancement visaient à donner la priorité aux projets alors jugés nécessaires, pour reconstituer le potentiel productif (et un parc de logement répondent aux besoins). La transition verte s'apparente à une telle situation.

- que le passage d'une « économie d'endettement » à « une économie de marchés financiers » au milieu des années quatre-vingt était notamment justifiée par l'arrivée à terme de ce processus de reconstruction, et que les marchés financiers devenaient mieux à même d'assurer l'allocation de l'épargne vers les « bons » investissements. La manière dont ceux-ci ont financé des bulles avant-crise amène à douter de cette affirmation...

Pour l'ensemble de ces raisons, l'examen des modalités possibles d'un certain refinancement auprès de la Banque centrale pour les investissements d'avenir mérite d'être revisité, en intégrant toute l'expérience dont on peut disposer à cet égard. Évidemment, une question-clé est celle de la capacité d'évaluation des projets correspondants, puisque l'enjeu est de contribuer à une meilleure orientation de l'épargne vers des projets socialement prioritaires, et non au financement d'un supplément de dépenses qui s'apparenteraient à de la dette publique courante.

### Annexe : Instruments d'intervention publique, et partage public-privé : le cas des technologies de l'énergie (ENR) et IEA (2010)

(d'après Kalamova, M., C. Kaminker and N. Johnstone (2011), "Sources of Finance, Investment Policies and Plant Entry in the Renewable Energy Sector", *OECD Environment Working Papers*, No. 37, OECD Publishing).

Table 1. Financing structures in the US wind power sector

Financing Structure	Project Capital Structure	Likely Equity Investors	Brief Description of Structure Mechanics
Corporate	All equity	Developer (corporate entity)	Corporate entity develops project and finances all costs. No other investor or lender capital is involved. Corporate entity is able to utilize Tax Benefits (no flip).
Strategic Investor Flip	All equity	Developer and Strategic Investor	Strategic Investor contributes almost all of the equity and receives a <i>pro rata</i> percentage of the cash & Tax Benefits prior to a return-based flip in the allocations.
Institutional Investor Flip	All equity	Developer and Institutional Investor	and receives <i>all</i> of the Tax Benefits and, after the developer has recouped its investment, <i>all</i> of the cash benefits, until a return-based flip in the allocations.
Pay-As-You-Go ("PAYGO")	All equity	Developer and Institutional Investor	Institutional Investor finances much of the project, injecting some equity up-front and additional equity over time as the PTCs are generated. Includes a return-based flip in the allocations.
Cash Leveraged	Equity and debt	Developer and Institutional Investor	Based on the Strategic Investor Flip structure, but adds debt financing. Likely involves Institutional Investors, rather than Strategic Investors. Loan size/amortization based on the amount of cash flow
Cash & PTC Leveraged	Equity and debt	Developer and Institutional Investor	Similar to the Cash Leveraged structure, but the loan size and amortization profile are based on the cash flow from power sales <i>plus</i> a monetization of the projected PTCs from the project.
Back Leveraged	All equity (but developer uses debt outside of project)	Developer and Institutional Investor	Virtually identical to the Institutional Investor Flip, but with the developer leveraging its equity stake in the project using debt financing.

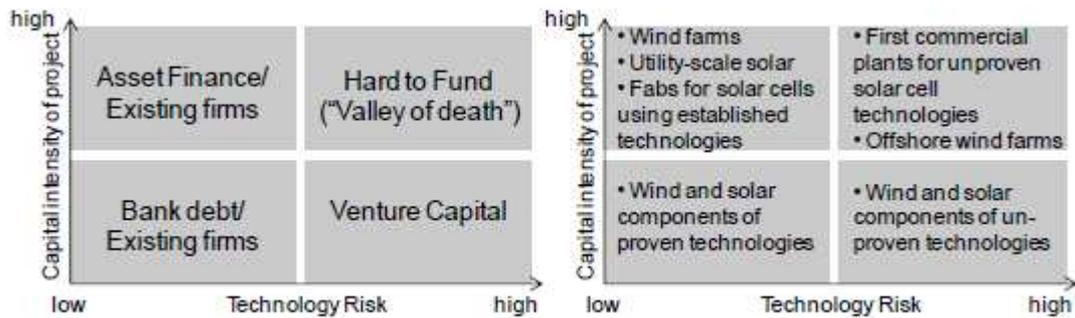
Source: Harper et al. (2007)

**Table 2. Qualitative risk levels and risk dimensions of different electricity technologies**

Technology/Risk type	Technology risk	Market risk	Regulatory policy risk
PV	Low	Medium	Low
Concentrated solar	Medium/High	Medium	Low
Wind	Low	Medium	Low
Bioenergy	Low	Medium	Low
Fossil/Nuclear	Low/Medium	Low	Medium

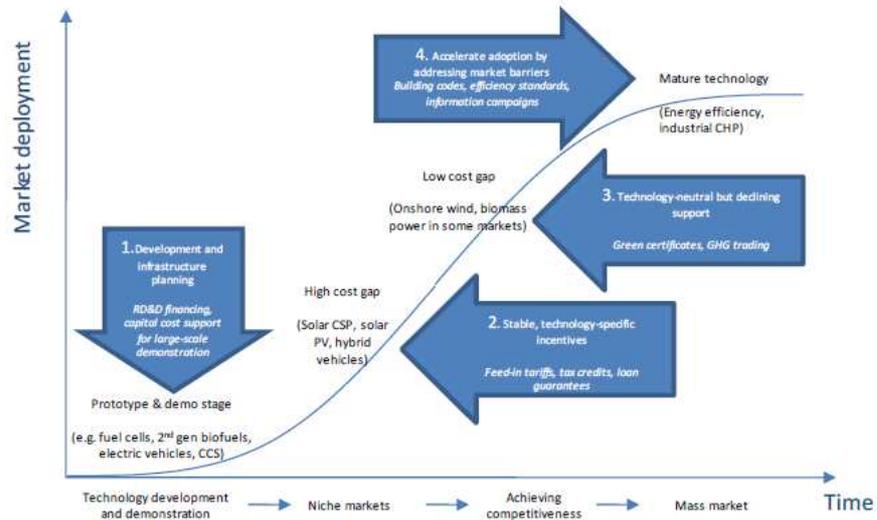
Source: Szabo et al. (2010)

**Figure 1 : Focus of different sources of finance with respect to technology risk and capital intensity**



Source: Adapted from Ghosh and Nanda (2010)

**Figure 2: Market Deployment**



Note: The figure includes generalised technology classifications; in most cases, technologies will fall into more than one category.

Source: IEA (2010), *Energy Technology Perspectives 2010*, Kalamova, Kaminker and Johnstone, (OECD, 2011)