



Atouts et handicaps de la concentration urbaine pour le développement durable francilien

Malgré la densité de sa population, sa forte production de richesses et l'importance de ses infrastructures, l'Ile-de-France est la région dont la consommation d'énergie par habitant est la plus faible de métropole. C'est également la région qui, par habitant, produit le moins de déchets ménagers et dont les émissions de CO₂ dues aux déplacements pour le travail ou les études sont les plus faibles. Cependant la concentration urbaine en Ile-de-France a des effets négatifs sur les ressources en eau potable, ainsi que sur les conditions de logement de la population.

Jacques Bellidenty et Nathalie Couleaud

Située au carrefour des échanges européens et mondiaux, l'Ile-de-France est la première région économique française et l'une des premières au niveau européen. De ce fait, elle consomme des volumes importants de ressources naturelles et génère des émissions polluantes en quantité (*sources et méthodologie*). Mais rapporté au nombre d'habitants, le constat est plus nuancé.

Une région concentrant un tiers de la production des richesses du pays

En 2011, le Produit intérieur brut (PIB) francilien avoisine les 600 milliards d'euros

(*définitions*). Il est trois fois plus élevé que celui de la région Rhône-Alpes, qui est le deuxième PIB régional. La région produit ainsi 30 % de la richesse du pays avec 20 % de la population nationale. Son activité est particulièrement tournée vers les services (87 % de l'emploi total contre 75 % en province, en 2012). Avec 20 % de cadres contre 7 % en province (*figure 1*), l'Ile-de-France est la région où la part de cadres dans la population active est la plus importante de métropole. Leurs fonctions (conception-recherche, prestations intellectuelles, commerce inter-entreprises, gestion et culture-loisirs) rayonnent bien souvent

au-delà du strict périmètre francilien et influent sur le développement économique et la création d'emploi d'autres territoires. La région occupe également une place capitale de par l'importance de ses infrastructures de transport et les liens qu'elle entretient avec les autres régions (800 kilomètres d'autoroutes, 500 gares dont 6 grandes gares de chemin de fer terminus). L'Ile-de-France est également un point d'entrée du pays : elle est la deuxième plateforme aéroportuaire (4 aéroports dont Roissy parmi les premiers au monde) et fluviale (700 kilomètres de voies navigables) d'Europe.

1 Des indicateurs de consommation et de production par habitant plus faibles en Ile-de-France qu'en province

Indicateurs	Ile-de-France	Province	France métropolitaine	Unités	Années	Sources
Prélèvements totaux en eau superficielle et souterraine (hors prélèvements pour l'énergie) par habitant	91,7	199,0	178,9	m ³	2010	SOeS d'après les Agences de l'eau
Production totale de granulats par habitant	1,3	7,1	6,0	tonnes	2011	SOeS d'après l'Unicem
Quantité de déchets ménagers collectés par habitant	480	617	591	kg	2011	SOeS d'après l'Ademe, Enquête Collecte
Consommation d'énergie par habitant	2	2,5	2,5	tep*	2009	CGDD/ SOeS
Émission de CO ₂ dans les déplacements domicile-travail et domicile-études par habitant et par km	92,4	127,7	121,1	grammes	2007	Insee, recensement de la population 2007/ SOeS/Certu
Population totale	11 852 900	51 217 500	63 070 300	habitants	2011	Insee, recensement de la population 2011
PIB par habitant	51 100	26 400	31 100	euros	2011	Insee, comptes régionaux base 2005
Part de cadres dans la population active	20	7	10	%	2010	Insee, recensement de la population 2010, exploitation complémentaire au lieu de travail

* Voir définitions.

Source : Insee, SOeS, base de données d'indicateurs territoriaux de développement durable

Région la plus dense de métropole, l'Ile-de-France produit et consomme en quantité

En 2011, avec 11,9 millions d'habitants sur 12 070 km², l'Ile-de-France est la région la plus peuplée et la plus dense de France (986 habitants par km²). Elle est ainsi logiquement la première région française en ce qui concerne le niveau des indicateurs en volume liés à la consommation et à la production durable ainsi qu'à la maîtrise de l'énergie. À titre d'exemple, en 2010, 841 milliards de litres d'eau potable ont été prélevés dans la région, soit 1,4 fois plus que la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, deuxième plus gros préleveur. Mais une fois rapportés au nombre d'habitants, les indicateurs franciliens sont les plus faibles des régions de France métropolitaine.

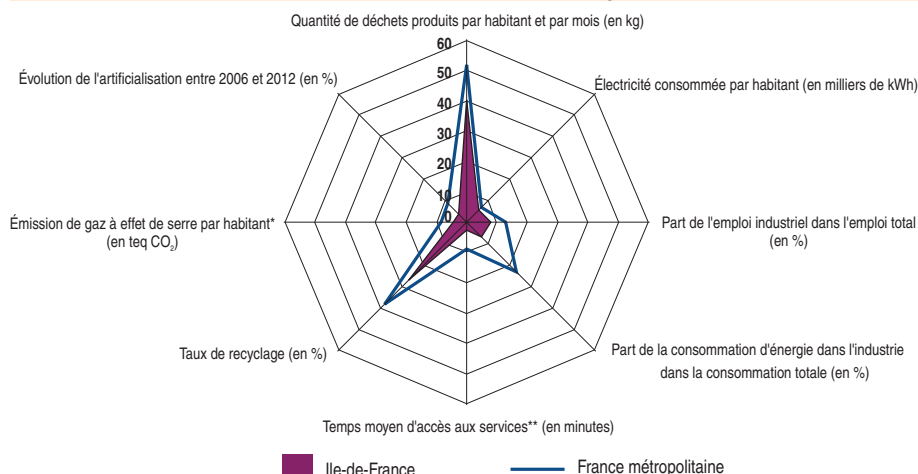
L'Ile-de-France produit moins de déchets ménagers par habitant

Un Francilien génère en moyenne moins de déchets ménagers et assimilés qu'un provincial, soit 480 kg par an contre 617 kg en province. Ces déchets proviennent essentiellement de la collecte de poubelles ordinaires et du dépôt en déchèterie. Ils proviennent également dans une moindre mesure de la collecte sélective des matières recyclables.

Un Francilien jette peu en déchèterie : en moyenne 66 kg par an contre 232 kg pour un habitant de province. Avec près de 20 % de la population métropolitaine, la région regroupe seulement 6 % des dépôts du pays. Le parc de déchèteries y est structurellement faible, avec cinq fois moins de lieux de dépôt par habitant que sur l'ensemble du territoire métropolitain. De plus, les trois quarts des poids collectés en déchèterie le sont en grande couronne (116 kg/an/habitant contre 28 en petite couronne et Paris) où l'habitat est plus individuel et où se situent les trois quarts des 167 déchèteries franciliennes.

A contrario, en Ile-de-France, la collecte des poubelles ordinaires hors recyclage est parmi les plus fortes de métropole (308 kg par an et par habitant contre 281 kg en province). En effet, la forte densité de population et l'habitat collectif rendent plus difficile la collecte sélective des matières recyclables. Ainsi, en 2011, 27 % des déchets collectés ont été recyclés contre 40 % en province (deuxième taux le plus faible de métropole) (figure 2). La région a, par ailleurs, privilégié la valorisation énergétique à la valorisation des matières. Ainsi, près de 60 % des déchets ménagers franciliens ont été incinérés en 2011 (contre 27 % en province) et 99 % de l'énergie a été redirigée vers des réseaux de chaleur permettant

2 Les déchets sont moins recyclés en Ile-de-France que dans les autres régions, mais les Franciliens consomment moins d'électricité par habitant



* Sont prises en compte uniquement les émissions occasionnées par les activités humaines ou gérées par l'homme.

** Panier de 29 commerces et services d'usage courant.

Lecture : la quantité de déchets produits par habitant et par mois en Ile-de-France est de 40 kg tandis qu'en France métropolitaine elle est de 51 kg.

Source : Insee, SOeS, base de données d'indicateurs territoriaux de développement durable

le chauffage et l'alimentation électrique des foyers franciliens.

Globalement, entre 2005 et 2011, les quantités totales de déchets collectés par habitant sont en baisse (- 2,7 %) dans la région alors qu'elles augmentent en province (+ 3,2 %). En 2011, l'Ile-de-France s'est engagée aux côtés de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) dans la mise en œuvre d'un plan d'actions régional pour la réduction des déchets à l'horizon 2015 : lutte contre le gaspillage alimentaire, activités de réutilisations, ressourceries, soutien de l'écoconception et du compostage de proximité.

Une quantité de granulats produite par habitant plus faible en Ile-de-France qu'en province mais une production en forte hausse en 2011

En 2011, l'Ile-de-France a produit 15 millions de tonnes de granulats dont 8 proviennent de Seine-et-Marne. Cette production ne suffit pas à couvrir les besoins très importants dans la région qui doit s'approvisionner également dans les régions limitrophes. L'extraction de cette matière est nécessaire à la fabrication de béton pour la construction et les revêtements routiers, mais elle détériore l'environnement, en y prélevant des ressources non renouvelables.

La région a la production de granulats par habitant la plus faible de métropole (1,3 tonne par an, contre plus de 7 en province). Cependant, malgré une baisse continue de la production totale entre 2007 et 2010 (- 17,7 % en Ile-de-France et - 18,0 % en France métropolitaine), on observe un net rebond en 2011. La hausse est la plus marquée en Ile-de-France (+ 12,6 %) et dans les départements limitrophes dont l'Eure-et-Loir

(+ 21,0 %). La production de granulats à partir de roches meubles est, elle, en baisse continue lors des dernières années, au profit notamment du recyclage, passant de 62 % de la production totale de la région en 2006 à 56 % en 2011.

Les objectifs de réalisation du Grand Paris, en termes de logements, bureaux, gares, équipements et infrastructures associés, vont entraîner à l'horizon 2030 une consommation annuelle accrue en matériaux de construction. Dans le cadre de la mission d'expertise sur la soutenabilité du Grand Paris, la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE) a réalisé un diagnostic : il souligne l'importance du développement du recyclage des matériaux de construction, ce qui permettra aussi de freiner la dégradation du taux de dépendance de l'Ile-de-France aux apports extérieurs (actuellement aux alentours de 45 %).

L'industrie francilienne économe en énergie

La consommation totale d'énergie par habitant est quasi stable en Ile-de-France depuis 1990 et inférieure à celle des autres régions. L'Ile-de-France est la première région industrielle de métropole en termes de valeur ajoutée et d'emploi (14 % de l'emploi du secteur) devant Rhône-Alpes. Malgré cela, l'industrie francilienne consomme seulement 4,5 % de l'énergie du secteur, et place la région au 8^e rang des régions métropolitaines. La délocalisation de sites franciliens de production en province, au profit de métiers plus orientés vers la recherche, la conception et l'administration explique ce paradoxe. L'industrie utilise ainsi 6,5 % de la consommation

d'énergie de la région (contre près de 23 % à l'échelle de la France métropolitaine), alors que le poids de l'industrie francilienne dans la région en matière d'emploi est de 7,8 % (contre 12,7 % en France métropolitaine). L'habitat résidentiel et les bâtiments non résidentiels (commerces, bureaux...) regroupent la moitié de la consommation d'énergie de la région (42 % pour la métropole), proche de la moyenne nationale rapportée à l'habitant. Afin de réduire cette consommation, le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) de l'Ile-de-France prévoit notamment 25 % de réhabilitations de type « Bâtiment basse consommation » d'ici 2020. Il mise aussi sur un comportement écocitoyen, visant à réduire de 5 % les demandes en énergie.

De faibles émissions de CO₂ lors des déplacements des Franciliens grâce à l'usage des transports en commun

La quantité de CO₂ émis par km et par habitant lors des déplacements domicile-travail et domicile-études est la plus faible de

métropole : 92,4 g en Ile-de-France contre 127,7 g en province. En effet, 43 % des actifs franciliens ayant un emploi utilisent les transports en commun pour aller travailler, soit près de quatre fois plus qu'en Rhône-Alpes par exemple. Néanmoins, l'utilisation des transports en commun reste hétérogène au sein de la région, allant de plus de 60 % à Paris à environ 25 % en Seine-et-Marne. Afin de continuer à diminuer les émissions de CO₂ dans la région, le SRCAE a pour objectif d'augmenter de 20 % les trajets en transports en commun d'ici 2020. En parallèle, le Schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF) et les objectifs de l'État pour le Grand Paris prévoient de renforcer le maillage du territoire francilien par les transports collectifs (prolongement de certaines lignes de métro et réalisation du Grand Paris Express) et de favoriser également le rapprochement des lieux d'activité et de résidence.

Par ailleurs, la part du transport de marchandises par la route représente plus de 90 % du trafic chargé et déchargé dans la région. Le SRCAE prévoit l'acheminement de 50 %

des marchandises par voie fluviale, par voie ferrée ou par véhicules décarbonés dans la région d'ici 2050.

Une quantité d'eau potable insuffisante en Ile-de-France, mais des prélèvements en baisse

Contrairement aux autres régions de métropole, l'Ile-de-France dépend essentiellement de ses cours d'eau (Marne, Seine et Oise) pour son usage domestique (67 % des prélèvements contre 23 % en province). En effet, au cœur de la région, l'eau souterraine est insuffisante en quantité et en qualité. Ainsi, avec plus de 90 % de leurs prélèvements en eau en surface, ce sont les communes de petite couronne qui dépendent le plus des cours d'eau. En grande couronne, l'eau potable provient majoritairement d'eau souterraine.

Les prélèvements en eau potable en Ile-de-France ne couvrant pas la consommation des Franciliens, la pression sur les ressources en eau s'étend en dehors de la région. Par exemple, plus d'un quart de l'eau potable produite par Eau de Paris a été

Sources et méthodologie : la prise en compte du développement durable dans les territoires

Pour aider à la prise en compte du développement durable dans les diagnostics de territoires, permettre des comparaisons entre territoires et suivre leur évolution, l'Insee et le Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS) du ministère en charge du développement durable ont développé une offre d'indicateurs régionaux, départementaux et communaux.

Cette étude mobilise cette base de données pour éclairer la place de l'Ile-de-France par rapport aux autres régions de France métropolitaine dans la consommation de ressources, leur production et les émissions. Les indicateurs sont sélectionnés à l'échelon régional et parfois départemental. Des analyses de corrélation ont permis d'affiner le choix des indicateurs. Les indicateurs de développement durable retenus caractérisent la consommation énergétique, les pressions sur les ressources (production de granulats, prélèvements en eau, artificialisation des surfaces...), les déchets et les pollutions (quantités de déchets collectés et valorisation, émissions de CO₂...). Ils sont complétés par des indicateurs socio-économiques et démographiques. Pour éviter l'effet taille de la région, les ratios sont préférés aux volumes (ratios à l'habitant, au PIB, à la surface).

Une base d'indicateurs pour répondre aux besoins d'évaluation des politiques publiques

L'échelon territorial retenu dans cette étude est la région, niveau privilégié d'élaboration des politiques territorialisées de développement économique. Le Schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF de décembre 2013) définit le projet d'aménagement et de développement pour organiser l'espace francilien à l'horizon 2030 et notamment la densification de l'habitat. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE 2020-2050, décembre 2012) constitue le cadre de référence régional en matière d'énergie et de qualité de l'air.

Pour répondre aux enjeux du développement durable à l'échelle des territoires, le Commissariat général au développement durable (MEDDE/CGDD) et l'ex-Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (Datar) ont construit un référentiel d'indicateurs territoriaux de développement durable (ITDD), structurés selon les neuf défis de la stratégie nationale de développement durable (SNDD 2010-2013) et prenant en compte ses trois piliers économique, social et environnemental. La SNDD sera remplacée par la Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable (SNTEDD), en cours d'élaboration pour la période 2014-2020.

L'ensemble des ITDD est disponible ici : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/indicateurs-indices/li/indicateurs-developpement-durable-territoriaux.html>

Gouvernance locale et développement durable

La part de la population de chaque département couverte par un Agenda 21 de proximité est un indicateur pour mesurer la gouvernance en matière de développement durable. En effet, l'Agenda 21 traduit la volonté d'une ou plusieurs collectivités d'engager leur territoire et ses habitants dans une démarche de développement durable.

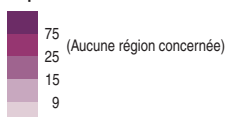
En 2013, plus de la moitié de la population d'Ile-de-France est couverte par un Agenda 21 de proximité (46 % en province) et près d'un tiers d'entre eux est reconnu par le ministère en charge du développement durable. C'est dans le Val-de-Marne que la part de la population couverte est la plus faible (14,5 %), tandis que dans les Hauts-de-Seine la part est supérieure à 70 % (et plus de 40 % de la population de ce département est couverte par un Agenda 21 de proximité reconnu par le MEDDE).

Les indicateurs du développement durable des territoires (IDDT), indicateurs comprenant des ITDD mais présentés selon les finalités des agendas 21 sont consultables ici :

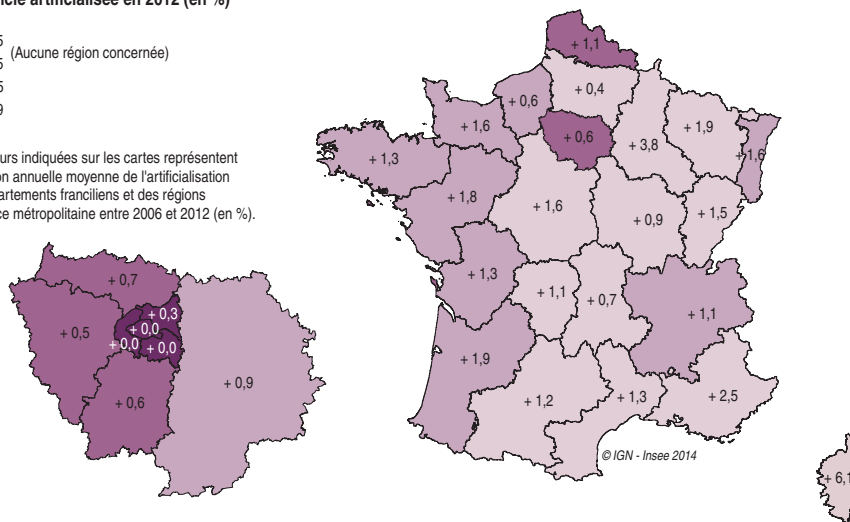
http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=0&ref_id=dev-durable&page=dossiers/dev-durable/itdd/developpement-economique-durable.htm

3 Le cœur de la région est saturé, limitant la progression de l'artificialisation

Superficie artificialisée en 2012 (en %)



Les valeurs indiquées sur les cartes représentent l'évolution annuelle moyenne de l'artificialisation des départements franciliens et des régions de France métropolitaine entre 2006 et 2012 (en %).



Lecture : en 2012, le taux d'artificialisation du département des Hauts-de-Seine dépasse 75 %. Ce taux n'a pas progressé entre 2006 et 2012.

Source : Service de la statistique et de la prospective (SSP), enquête TERUTI-LUCAS

prélevée en dehors de la région. Ainsi, en intégrant ces prélèvements extérieurs, la valeur du prélèvement par habitant pour la région augmente de 5 %. Cependant, par habitant, les prélèvements pour les usages domestiques sont parmi les plus faibles de métropole (moins de 75 m³ contre plus de 90 en province). En raison de la forte densité de population, ils représentent 48 % des prélèvements en eau de la région (contre 15 % en province).

Malgré l'augmentation de la population francilienne (+ 1,1 % entre 2008 et 2010), les prélèvements en eau potable diminuent (- 1,9 % contre - 0,3 % en province entre 2008 et 2010), liés à la tertiarisation de l'économie francilienne, mais aussi aux économies d'eau réalisées dans les services publics et dans l'habitat collectif.

L'artificialisation de la région est forte, mais progresse faiblement

En 2012, la région compte une surface artificialisée de 2 517 km², soit 5 % des surfaces artificialisées de France métropolitaine. Elle est la région la plus artificialisée (20 % de sa superficie totale) devant le Nord-Pas-de-Calais (17 %) (figure 3). Cependant, le territoire est inégalement bâti ; il l'est à plus de 80 % dans les départements

de petite couronne et Paris, contre moins de 20 % dans ceux de grande couronne.

Entre 2006 et 2012, les surfaces franciliennes artificialisées augmentent moins rapidement qu'en France métropolitaine (+ 0,6 % en moyenne par an contre + 1,4 %). En effet, alors que la population francilienne augmente selon le même rythme que celle de la province (+ 2,8 % contre + 2,7 %, entre 2006 et 2011), le nombre de résidences principales progresse moins (+ 3,4 % contre + 5,2 %). Finalement, en 2011, l'Île-de-France compte près de 5 millions de logements pour environ 252 000 hectares de surfaces artificialisées, soit près de deux fois plus de logements pour une surface artificialisée plus faible que la région Rhône-Alpes.

Cette concentration est ainsi génératrice d'une forte densité urbaine, avec une surface artificialisée par habitant quatre fois plus faible que celle observée en France métropolitaine. Par ailleurs, près d'un logement francilien sur cinq est en situation de suroccupation : il lui manque au moins une pièce par rapport aux conditions d'« occupation normale ». Or, les conditions de logement participent pleinement au cadre de vie des ménages et contribuent donc fortement à leur bien-être. ■

Définitions

Le **produit intérieur brut** en valeur est égal à la somme des valeurs ajoutées brutes des différents secteurs institutionnels ou des différentes branches d'activité, augmentée des impôts moins les subventions sur les produits (lesquels ne sont pas affectés aux secteurs et aux branches d'activité).

Déchets ménagers et assimilés : six catégories de déchets sont prises en compte : les ordures ménagères résiduelles en mélange collectées en porte à porte, le verre et les matériaux secs, collectés en porte à porte ou par apport volontaire aux bornes de collecte, les biodéchets et les déchets verts, les encombrants et les déchets déposés en déchèteries.

Les **granulats** sont des petits morceaux de roches d'une taille inférieure à 125 mm, destinés à réaliser des ouvrages de travaux publics, de génie civil et de bâtiment.

La **tonne d'équivalent pétrole** (tep) représente la quantité d'énergie contenue dans une tonne de pétrole brut, soit 41,868 gigajoules. Cette unité est utilisée pour exprimer dans une unité commune la valeur énergétique des diverses sources d'énergie. Selon les conventions internationales, une tonne d'équivalent pétrole équivaut par exemple à 1 616 kg de houille, 1 069 m³ de gaz d'Algérie ou 954 kg d'essence moteur. Pour l'électricité, 1 tep vaut 11,6 MWh.

Les émissions de gaz à effet de serre sont généralement exprimées en **tonne équivalent CO₂ (teq CO₂)**, unité commune pour l'ensemble des gaz qui prend en compte leurs caractéristiques, notamment leur durée de vie et leur capacité à réchauffer la planète. Une tonne d'équivalent CO₂ correspond aux émissions moyennes d'une voiture parcourant 4 800 km ou d'un passager parcourant 3 200 km en avion.

Les **ressourceries** collectent des déchets encombrants dans le but de les réparer et les revendre sans but lucratif.

Surfaces artificialisées : toute surface retirée de son état naturel (friche, prairie naturelle, zone humide, etc.), forestier ou agricole, qu'elle soit bâtie ou non et qu'elle soit revêtue (exemple : parking) ou non (exemple : jardin de maison pavillonnaire).

Insee Île-de-France
1 rue Stephenson
78188 Saint-Quentin-en-Yvelines cedex

Directrice de la publication :
Sylvie Lagarde

Rédactrice en chef :
Christèle Rannou-Heim

Crédits photos :
Phovoir et Denis Sutton/RATP
ISSN (en cours)
© Insee 2014

Pour en savoir plus

- « Les indicateurs territoriaux de développement durable en Île-de-France », Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement (DRIEA) Île-de-France, octobre 2013.
- « Île-de-France 2030 : Évaluation environnementale », Conseil régional d'Île-de-France, octobre 2013.
- « La soutenabilité du Grand Paris », Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE) Île-de-France, décembre 2012.
- « Les indicateurs territoriaux de développement durable en Île-de-France », juin 2012. **Site CRIES** : www.cries.idf.fr/colloques.php

