

**BULLETIN D'INFORMATION 18 / NOVEMBRE 2022** 

DOSSIER / P 3-6

Comprendre pour agir

#### **ENVIRONNEMENT / P 6-7**

Vers un aménagement écologique des berges du lac d'Enghien

Un référentiel pour protéger les paysages de l'eau

Château de la Chasse : un paysage évoluant au fil des siècles

#### **ACTUALITÉS / P 7-8**

Les déversoirs d'orage : des ouvrages à optimiser

Retour en images

Les bassins de stockage se refon une beauté





Très bonne lecture.

et les masses d'eau souterraines de

**58,9% à 69,1%**,

en France entre 2009-2015

Source : Ministère de la transition écologique, « Eau et milieux aquatiques, les chiffres clés » (édition 2020)

# Dossier Comprendre pour agir

# Mesurer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

#### Pas simple de définir la qualité de l'eau! En Europe, c'est la directive cadre sur l'eau (DCE), promulguée en 2000, qui définit ce qu'est une eau de bonne qualité. Elle fixe

qualité de l'eau?

qui définit ce qu'est une eau de bonne qualité. Elle fixe des objectifs ambitieux pour atteindre le bon état des masses d'eaux en 2015, date butoir reportée à 2021 puis à 2027. Elle a été complétée en France par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) en 2006.

Comment évaluer la

Pour évaluer la qualité des eaux de surface (rivière, fleuve, plan d'eau), la DCE fixe deux grands indicateurs : l'état écologique (biologie, physicochimie) et l'état chimique.

- L'état écologique tient compte de l'écosystème dans son ensemble. Il se base sur des paramètres biologiques (abondance des espèces de poissons d'une rivière par exemple), tout en tenant compte de paramètres physico-chimiques (oxygène dissous dans l'eau, température, etc.). D'autres paramètres entrent en ligne de compte pour évaluer la naturalité du milieu, comme la morphologie des cours d'eau et des données d'hydrologie.
- L'état chimique s'évalue d'après la présence et la concentration dans l'eau d'une liste de 53 substances polluantes ayant un impact environnemental avéré.

L'amélioration de la qualité de l'eau naturelle (dans les cours d'eau et plans d'eau) est une action de longue haleine, que le SIARE considère comme une priorité. L'enjeu : protéger cette ressource précieuse, les écosystèmes aquatiques et notre santé. Les campagnes de suivi de la qualité de l'eau, mises en place par le SIARE, nous éclairent sur l'état de santé des milieux aquatiques de notre territoire. Elles contribuent également à sensibiliser les habitants et les acteurs du territoire aux problématiques de pollution de l'eau, pour agir en connaissance de cause.

Découvrez dans ce dossier l'important dispositif de prélèvements et d'analyses mis en place.

## LA NOTION DE BON ÉTAT

eaux de surface



Pour qu'une eau atteigne un bon état, il faut que son état écologique et son état chimique soient classés comme bons. Source schéma : Eau France

Des seuils de classement sont définis pour chaque état : 5 niveaux pour l'état écologique, allant de très bon à mauvais. Pour l'état chimique, le déclassement est automatique dès lors que la concentration de l'une des 53 substances prioritaires dépasse le seuil fixé.

Atteindre un bon état est plus ou moins facile selon les types de masses d'eau.

« Sur le territoire très urbanisé du SIARE, les masses d'eau sont fortement modifiées. Tous les cours d'eau ont été artificialisés et certains sont busés ou enterrés. Pour la plupart, on sait qu'il sera complexe d'atteindre un bon état; ce que l'on vise, c'est un bon potentiel écologique » explique Romain Pouvreau, chef de projet eau et environnement au SIARE.

# Des sources de pollution diverses

Sur son territoire, le SIARE constate une augmentation des pollutions recensées. Elles sont d'origines diverses :

- Des pollutions chroniques, par exemple dues aux pesticides ou aux mauvais branchements (qui engendrent le déversement d'eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales): voir Le Petit Collecteur n° 15.
- Des pollutions ponctuelles, qu'elles soient accidentelles ou volontaires : hydrocarbures, déversement de produits toxiques dans le caniveau, vidange d'huile de moteur, vidange sauvage de cuve à fioul...

N'oublions pas que les produits rejetés dans la rue finissent dans les réseaux d'eaux pluviales qui se déversent directement dans la nature sans traitement!

Si vous êtes témoin d'une pollution, contactez le SIARE au 0130106070.

## Dossier Mesurer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

# Un dispositif renforcé mis en place par le SIARE

Pour garantir l'équilibre naturel des milieux aquatiques, le SIARE met en place de multiples actions sur le territoire. Ces interventions s'inscrivent en particulier dans le cadre de ses missions sur les eaux pluviales, mais aussi sur la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations

Pour préserver la qualité de l'eau naturelle sur le territoire, le SIARE a instauré un réseau de mesures comportant 56 points. Des investigations sont menées sur deux types d'environnement : à la fois les milieux aquatiques et le réseau d'assainissement. Pour l'assainissement, le suivi est réalisé à des emplacements stratégiques : réseaux d'eaux pluviales, bassins de stockage, exutoires\* et déversoirs d'orage\*.

« Il est important d'avoir des stations de mesure sur ces deux environnements car en matière de pollution, ils sont étroitement liés. C'est d'autant plus vrai sur notre territoire urbain. Par exemple, nous avons plusieurs cours d'eau qui circulent dans des canalisations d'eaux pluviales avant de ressortir à ciel ouvert. Il y aussi la problématique des mauvais branchements, lorsqu'une canalisation d'eau usée est branchée sur un réseau d'eaux pluviales, qui se déverse ensuite dans la nature. » précise Romain Pouvreau.



Carte des points de mesure de la qualité de l'eau



Prélèvement dans le lac d'Enghien-les-Bains par l'entreprise Hydrosphère



Prélèvement dans un réseau d'assainissement

Le SIARE procède à 3 types de mesures : des prélèvements d'eau, des prélèvements de sédiments et des mesures in situ. Effectuées par une sonde multi-paramètres, ces dernières donnent la mesure immédiate de la température, de la conductivité, de l'oxygène dissous, du pH, de la turbidité...

Ensuite, en laboratoire, différents paramètres physico-chimiques sont analysés, en fonction des sites: nutriments (matières azotées et phosphorées), métaux, nitrates, pesticides, composés d'usages industriels (solvants, lubrifiants, additifs, composés volatils BTEX...), hydrocarbures, paramètres indicateurs de contamination par des eaux usées (ammonium NH, +), bactéries indicatrices de contamination fécale (E. coli, entérocoques intestinaux), etc.

« On ne suit pas les mêmes paramètres, selon les localisations. Par exemple, en zone urbaine, on va rechercher des polluants en lien avec les industries (métaux, solvants, composés aromatiques, PCB...) et les hydrocarbures issus de la pollution routière qui, lorsqu'il pleut, ruissellent sur la chaussée et atterrissent dans les réseaux d'eaux pluviales puis dans le milieu naturel. Pour les ruisseaux traversant des zones agricoles, il sera plus pertinent de rechercher des pesticides dans les analyses. » détaille Romain Pouvreau.

En complément des 4 campagnes de suivi par an concernant les paramètres physico-chimiques, le SIARE réalise une campagne hydrobiologique dans le milieu naturel (une par an). Cette campagne porte sur l'étude des macroinvertébrés\* et des diatomées\* sous forme d'indices biologiques.

🔍 « Ces organismes sont de très bons indicateurs de la qualité des milieux aquatiques. Par exemple, les espèces très sensibles à la pollution ne sont présentes que si la qualité de l'eau est bonne et si les habitats sont variés. La présence ou l'absence de certaines espèces permet donc de rendre compte de l'état général de l'écosystème aquatique. » poursuit Romain Pouvreau.

# Des premiers résultats parlants

Grâce au suivi des paramètres de l'eau, le SIARE peut mieux identifier, qualifier et quantifier les différents types de pollution qui touchent les réseaux d'eaux pluviales et affectent le milieu naturel. En parallèle de la correction des anomalies sur les systèmes d'assainissement (réhabilitation de réseau, mise en séparatif, mise en conformité, travaux sur les ouvrages...), des opérations de restauration des ruisseaux et plans d'eau ainsi que de renaturation des berges peuvent également être envisagées pour renforcer la capacité d'épuration de l'eau.

Quelques exemples de suivis qui guident le SIARE dans les projets à élaborer ou dans les interventions à mener :

- Les prélèvements sur le ru des Haras ont montré, qu'entre l'amont et l'aval, la concentration en azote Kjeldahl\* avait été multipliée par 18 et le phosphore par 15. Cela permet d'identifier une pollution aux eaux usées.
- · Le ruisseau des Glaises, qui traverse une zone agricole, présente une concentration en nitrates supérieure à 30 mg/l (soit plus que la limite fixée par la DCE), alors que d'autres paramètres sont bons. La présence d'engrais en excès dans les sols en est certainement la cause.
- Des concentrations en nitrates très élevées (jusqu'à 64 mg/l) ont également été mesurées sur la partie à ciel ouvert du ru de Liesse, couplées à un taux d'ammonium élevé et à un faible taux d'oxygène dissous. Le lit du ru est actuellement bétonné avec des berges très verticales, ce qui ne permet pas le développement d'une vie aquatique diversifiée. À la vue de ces résultats, un projet de renaturation du ru est à l'étude par le SIARE avec l'objectif d'augmenter son potentiel écologique, et notamment sa capacité de phytoépuration.

- · Le ru de Montubois, qui s'écoule dans la forêt de Montmorency, présente de bien meilleurs résultats que les cours d'eau situés en zone urbaine : sur 24 paramètres physico-chimiques mesurés, 23 sont bons ou très bons au regard des exigences de la DCE, et un seul atteint le niveau « moyen ». Une raison de plus de préserver nos forêts!
- · Des paramètres biologiques, comme les bactéries entérocogues et Escherichia Coli, sont suivis sur le lac d'Enghien-les-Bains : le point de mesure au centre du lac fournit de bons résultats ; a contrario, dans la partie plus haute du lac, le nombre de bactéries est nettement plus important. Ces résultats s'expliquent en partie par des pollutions aux eaux usées en amont du lac, liées à de mauvais branchements.

## Réduire les micropolluants

En coordination avec les communautés d'agglomération Val Parisis et Plaine Vallée, le SIARE a lancé une étude afin d'évaluer la présence de micropolluants dans les réseaux d'assainissement, en amont des stations de traitement des eaux usées des Grésillons et d'Achères, destinataires des eaux usées du territoire. 990 km de réseaux d'assainissement sont ainsi concernés.

Les micropolluants regroupent un ensemble de substances minérales ou organiques qui, bien que présents dans des concentrations très faibles dans l'eau, peuvent être néfastes pour l'homme et/ou les écosystèmes. Ils sont généralement classés en familles : métaux métalloïdes, hydrocarbures, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), PCB, polybromodiphényléther (PBDE), composés organiques volatiles (COV), component de l'entre sés organo-halogénés volatils (COHV), composés phénoliques, dioxines et furanes, phtalates, etc. Ils sont contenus dans les produits d'hygiène et d'entretien, pesticides, médicaments, produits utilisés dans le bâtiment...

L'étude permettra d'identifier les sources de micropolluants : industrie, artisanat, usages domestiques, agriculture, eaux pluviales... Les possibilités d'action pour réduire ces substances seront ensuite envisagées en fonction de leur efficacité et de leur viabilité.

# Vous aussi vous pouvez agir!

Chacun peut contribuer à réduire la pollution de l'eau : ne pas jeter de déchets dans la rue, ne pas jeter de produits chimiques, lingettes ou médicaments dans ses toilettes et éviers, ne pas laver sa voiture devant chez soi mais en station de lavage, entretenir son jardin avec des techniques et des produits naturels, vérifier la conformité de son système d'assainissement qu'il soit collectif ou individuel, favoriser la gestion de l'eau de pluie à la parcelle sur son terrain ...

Des aides financières peuvent être apportées pour la mise en conformité des branchements d'assainissement, jusqu'en 2024.

Profitez-en!Plus d'info: www.siare95.fr

<sup>\*</sup> Exutoire: point commun le plus bas du système d'assainissement ou du système des eaux superficielles, où s'évacuent les eaux soumises à un écoulement

<sup>\*</sup> Déversoir d'orage : système souterrain permettant, en cas de fortes pluies, de dévier les surplus de précipitations, afin de délester les réseaux d'assainissement unitaires et d'empêcher les inondations

Diatomées: algues microscopiques unicellulaires dont le squelette externe est composé de silice.

<sup>\*</sup> Macroinvertébré: animal visible à l'œil nu, dépourvu de colonne vertébrale et d'os en général, tel que les insectes, mollusques, crustacées et vers, habitant au fond des rivières et des plans d'eau

<sup>\*</sup> Azote Kjeldahl: azote organique, ammoniac (NH<sub>3</sub>) et ammonium (NH<sub>4</sub>)

# Environnement

# Vers un aménagement écologique des berges du lac d'Enghien

Poumon bleu de la ville, le lac d'Enghien-les-Bains est un coin de nature bien agréable! Pourtant, 90 % de ses berges sont artificielles, selon un diagnostic réalisé en 2017. Or, l'absence de végétation sur les rives d'un plan d'eau pose des problèmes. En effet, les berges artificielles limitent la biodiversité et empêchent la phytoépuration naturelle de l'eau.

**Résultat :** le lac est particulièrement sensible aux proliférations d'algues et de cyanobactéries. Ce phénomène avait contribué à une mortalité piscicole inédite durant l'été 2020. Autre problème, les berges très dégradées s'érodent, entraînant des risques d'effondrement.

Le SIARE a donc lancé une étude, menée par le bureau Hydrosphère, afin d'appréhender les différentes possibilités de renaturation des berges du lac et d'évaluer leur faisabilité. Les objectifs sont multiples : améliorer la qualité de l'eau du lac (voir dossier), embellir le paysage de ce site classé « patrimoine remarquable », stabiliser les berges pour la sécurité du public.

Huit secteurs ont été définis pour un total de 1 800 m de berges potentielles à renaturer sur les 41 hectares du lac. Les conclusions de l'étude sont attendues pour le premier trimestre 2023 ; une concertation aura lieu avec la Ville et les riverains concernés.

#### La ripisylve, utile sur « tous les fronts »

La végétation bordant les milieux aquatiques, dite ripisylve, joue un rôle primordial à plus d'un titre. Elle permet de dépolluer l'eau par une action d'épuration, limite son réchauffement (et donc la prolifération d'algues) en instaurant un ombrage, favorise la biodiversité en offrant un refuge à différentes espèces, et permet de prévenir les risques d'inondation en ralentissant les écoulements et en limitant l'érosion. Une ripisylve de qualité accueille des espèces végétales telles que le roseau commun, l'iris des marais, le jonc, le carex, la massette...



Berge aménagée avec un mur en béton sur le lac ouest



Berge artificielle sur le lac principal (Pont de la Muse)

# Un référentiel pour protéger les paysages de l'eau

Le Schéma d'aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Croult-Enghien-Vieille Mer, qui avait été adopté en 2019 et recouvre une partie du territoire du SIARE, porte un objectif ambitieux : redonner toute sa place à l'eau dans les dynamiques d'aménagement, sans oublier la maîtrise des risques et un meilleur équilibre entre les fonctions des cours d'eau et des milieux aquatiques. Pour cela, il nous faut donc préserver les paysages de l'eau. Encore fallait-il disposer d'un référentiel. Ce sera bientôt chose faite.



À Saint-Prix, découverte d'une fontaine, patrimoine de l'eau à préserve

De quoi s'agit-il? Ce référentiel des paysages de l'eau doit associer un diagnostic et des recommandations, tous deux élaborés à partir d'une approche collaborative. Interviews, réunions et visites sur le terrain (dits « groupes d'arpentage ») doivent nous aider à y voir plus clair : en quoi consistent les paysages de l'eau du territoire, quels sont nos ressentis, quelles sont les grandes dynamiques d'évolution?

Cinq visites ont été réalisées de juin à octobre, dont une sur le territoire du SIARE, en vallée du ru d'Enghien. Le groupe d'arpentage, composé de différents acteurs de l'eau, a cheminé sur les coteaux de Saint-Prix et de Montlignon. Après une observation guidée, les participants ont confronté leurs perceptions et les enjeux attachés à ces paysages de l'eau.

Dans une seconde étape, un cahier de recommandations sera élaboré pour cadrer l'avenir des paysages de l'eau et accompagner les porteurs de projets dans la transformation de ces paysages. Un projet à suivre...

▶ Plus d'information : www.sage-cevm.fr/



À Montlignon, recherche des paysages de l'eau en milieu forestie

# Château de la Chasse : un paysage évoluant au fil des siècles

Comme nous vous l'expliquions dans le Petit Collecteur n°17, le SIARE a lancé en février dernier une étude historique.

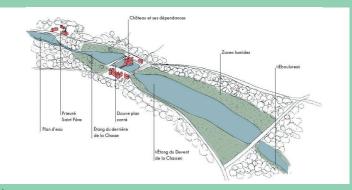
Le but : connaître l'évolution des milieux aquatiques et des aménagements paysagers du domaine du Château de la Chasse, situé dans la forêt de Montmorency. Menée par les agences AEI et CIAE, l'étude se concentre sur 3 périodes : médiévale (à partir de la construction du Château au XI<sup>e</sup> siècle), moderne et contemporaine. Elle s'appuie sur des cartes d'état-major, des cartes Cassini, le cadastre napoléonien, des cartes postales et des photographies IGN aériennes.

Les recherches montrent que le site n'a pas toujours été tel qu'on le connaît aujourd'hui! Au Moyen-Âge, les douves du château constituent le plan d'eau central, autour duquel s'organisent les étangs amont et aval. Ces derniers fonctionnent alors comme des retenues ou des dégagements du surplus d'eau des douves. À l'époque moderne, c'est l'étang en amont qui devient le principal alors que l'étang aval n'existe plus, remplacé par un ruisseau au cœur d'une zone humide. Revirement au milieu du XXe siècle: l'étang en aval est remis en eau. Il devient l'élément majeur, avec l'apparition d'un miroir d'eau mettant en valeur le reflet du Château auquel aujourd'hui nous sommes très attachés. Au contraire, l'étang en amont, pièce la plus pittoresque au début du XXe siècle, perd de sa visibilité par le manque de dégagement et d'entretien des berges.

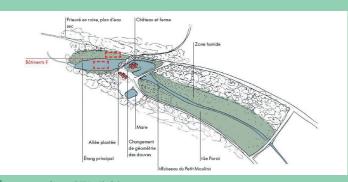
Une chose est sûre : les cartes postales et photographies anciennes témoignent de l'importance de l'écrin paysager. Le SIARE s'attachera à préserver cet environnement dans le cadre de son projet de réaménagement des étangs du Château de la Chasse.

▶ Pour en savoir plus sur cette étude, consultez notre site Internet, rubrique « Actualités ».

#### Croquis synthétique : crédit agence AEI



Époque médiévale



Époque moderne (XIX<sup>e</sup> siècle)

### Actualités

## Les déversoirs d'orage : des ouvrages à optimiser

Avez-vous déjà entendu parler des déversoirs d'orage? Comme leur nom l'indique, ces ouvrages hydrauliques sont utilisés lors de grosses averses. Ils sont très utiles pour prévenir les inondations dans la rue mais peuvent aussi contribuer à la pollution des milieux aquatiques. Le SIARE mène actuellement une étude afin de les optimiser.

Trois types de canalisations existent pour transporter l'eau : les réseaux d'eaux usées allant jusqu'à une station d'épuration, les réseaux d'eaux pluviales se déversant dans la nature et les réseaux unitaires qui récupèrent les eaux usées et pluviales dans un seul et même tuyau pour les conduire jusqu'à une station d'épuration. Elles ont toutes des tailles différentes, les canalisations d'eaux de pluie et unitaires étant généralement les plus grandes (jusqu'à 3,5m de diamètre) pour supporter une arrivée d'eau importante lors des fortes précipitations.

C'est dans ces situations-là qu'interviennent les déversoirs d'orage. Il arrive en effet que les réseaux unitaires soient trop petits pour accueillir toute l'eau de pluie. On dit qu'ils se mettent en charge. Le risque est alors que le surplus déborde sur la chaussée, voire chez les particuliers.

Les déversoirs d'orage servent donc à déverser une partie des flux dans un 2ème réseau annexe. Problème : les effluents de cette canalisation d'eaux pluviales rejoignent ensuite les milieux aquatiques, à savoir les cours d'eau, les étangs... Une partie de l'eau usée, certes diluée par la pluie, risque alors de polluer notre environnement.

C'est pour remédier à ce problème que le SIARE a lancé une étude afin d'optimiser les déversoirs d'orage de son territoire. L'objectif est de réduire le volume d'eau usée déversée dans le milieu naturel, par exemple en vérifiant la pertinence des seuils à partir desquels l'eau est évacuée. En fonction des conclusions de l'étude réalisée par l'entreprise Safege, différentes actions pourraient être mises en œuvre : travaux pour optimiser les seuils de déversement, créer des dévoiements, etc.



Exemple de déversoir d'orage dans la canalisation d'un réseau unitaire

#### Le saviez-vous?

Tous les déversoirs d'orage sont identifiés et déclarés à l'Agence de l'eau et à la Police de l'eau. Chaque mois, le SIARE leur communique les volumes d'eau qui y transitent et calcule la quantité de matières polluantes déversées dans le milieu naturel.

#### Retour en images

#### Construction d'un bassin enterré à Deuil-la-Barre

Pour creuser jusqu'à 21 m de profondeur, 21 000 m³ de terre ont été extraits par l'entreprise Tersen-Picheta cet été, pendant la phase de terrassement. Le bassin enterré commence à prendre forme ! Pour expliquer ces travaux, le SIARE a tourné deux vidéos, à visionner sur notre site Internet.

#### Le 20 juillet 2022



Photos timelapse: IOA Production

Le 1er septembre 2022, à partir de 10 m, il a été nécessaire d'utiliser une pelle-caméléon rétractable.





FOCUS: La pelle caméléon

# llecteur



Syndicat Intégré Assainissement et Rivière de la Région d'Enghien-les-Bains 1 rue de l'Egalité - 95230 Soisy-sous-Montmorency -

True de l'Egalité - 95230 Soisy-sous-Montmorency Tél: 01 30 10 60 70 / Fax: 01 30 10 60 71 - info@siare.net - www.siare95.fr
Direction de la publication : Jean-Pierre Enjalbert • Direction de la rédaction
Amparo Martaud • Comité de rédaction: Andréa Astorga, Denis Fournier, Laëtitia Pelletiolivier Bousquet, Romain Pouvreau, Nicolas Polart, Benoit Vasseur, Oumar Sarr.

## **Les bassins de stockage** se refont une beauté

Le SIARE gère et entretient plusieurs bassins à ciel ouvert. Ces derniers jouent un rôle de rétention de l'eau de pluie, en cas de fortes précipitations, ce qui permet d'éviter bon nombre d'inondations. Au fil du temps, au rythme de leur remplissage et de leur vidange, des couches de sédiments se sont accumulées au fond de ces bassins.

Des travaux de terrassement ont donc eu lieu cet été.

**Objectif:** retrouver le volume de stockage initial. Dans les 8 bassins concernés, l'épaisseur moyenne des sédiments était de 30 cm. Cela a occasionné environ 13 000 tonnes de déblais au total, retraités par l'entreprise Extract.



Bassin Saint-Prix aval (travaux de terrassement réalisés par l'entreprise Fayolle)

#### À la rencontre des citoyens

Cette année, le SIARE a animé des stands de sensibilisation lors de manifestations organisées par les mairies de Montmorency, Saint-Gratien, Deuil-la-Barre, Le Plessis-Bouchard, Bessancourt et Franconville. Les plus jeunes se sont montrés très intéressés par nos maquettes qui expliquent le cycle de l'eau et l'assainissement. Le SIARE poursuit sa politique de sensibilisation aux enjeux de l'eau qui va monter en puissance à l'avenir, avec le projet de construction d'une Maison de l'Eau.



Animation pédagogique à Saint-Gratien le 21 mai dernier

Face à l'augmentation des matières premières (dont le coût du papier), le SIARE a opté pour un papier recyclé plus léger pour ce numéro du Petit Collecteur (90 g). L'enjeu : continuer à vous informer en faisant preuve de sobriété.

Retrouvez les numéros précédents sur notre site web: www.siare95.fr

Crédits photos: SIARE - IOA Production, novembre 2022 Conception et rédaction: Markedi A

Impression: Imprimerie RAS / Tirage: 154 000 exemplaires • Distribution: CHAMPAR

